F. T. MARINETTI - F. AZARI

# PRIMO DIZIONARIO AEREO

NO
RIE
.....
.....
.....
.....
.....
.....

EDITORE MORREALE
MILANO

# PRIMO DIZIONARIO AEREO ITALIANO

UNIVERSITÀ DI TORINO
DIPARTIMENTO
DI
SCIENZE LETTERARIE
E FILOLOGICHE
G RAR
IX
40

5854
ITA
G-IX-40
L010348812

F. T. MARINETTI — F. AZARI

# PRIMO DIZIONARIO AEREO ITALIANO

1929
ANNO VII

EDITORE
MORREALE
MILANO
7 - VIA BEZZECCA - 7

*Proprietà Riservata e Depositata a Termini di Legge*
*Copyright by* Editore GIUSEPPE MORREALE - MILANO

*Nelle Officine Grafiche dell'Editore in Milano*

# PRIMO DIZIONARIO AEREO ITALIANO

Nel 1919 il giornale futurista « La Testa di ferro » portava un primo elenco di vocaboli italiani aviatorii raccolti da F. T. Marinetti. Questi lo sottopose al giudizio dell'aviatore Azari. Nacque così la collaborazione Marinetti-Azari al primo dizionario aereo.

Il problema fu da noi risolto raggiungendo questi quattro obiettivi:

1°) Italianità assoluta di tutti i vocaboli.

2°) Chiarezza inequivocabile anche ai fini di una pronta volgarizzazione.

3°) Precisione tecnica per renderlo utile anche ai tecnici.

4°) Vitalità parlata, in quanto i vocaboli prescelti sono effettivamente in uso fra gli aviatori.

Il primo di questi quattro obiettivi, cioè l'italianità di tutto il dizionario, è sembrato a molti irraggiungibile.

Invece i termini stranieri, quasi tutti d'origine francese, sono espressioni approssimative se non errate e che i primi costruttori, meccanici e piloti, inventarono a casaccio spesso con rozza balordaggine. Essi sono quasi tutti privi di logica, di precisione e di efficacia. Il tempo e l'uso, arricchendoli di un illusorio valore, hanno loro conferito una apparente insostituibilità.

Diamo alcuni esempi tipici:

Il termine francese *hangar* si traduce letteralmente *tettoia*, mentre il luogo dove vengono messi al coperto gli aeroplani è una costruzione chiusa che noi chiamiamo *capannone*, come già usano molti aviatori.

Il termine francese *gauchissement*, che significa *storcimento*, risponde in parte ai primi sistemi di svergolamento dell'ala, espressione questa già più precisa. Oggi gli aeroplani non compiono più la manovrà dell'inclinazione laterale mediante torsione dell'ala, ma bensì col movimento di alettoni piani e imperniati a cerniera. Perciò il termine *gauchissement*, che alcuni ancora usano, è doppiamente improprio, oltrechè non italiano. Nel nostro dizionario abbiamo adottato con maggior precisione i vocaboli: *svergolamento*, *svergolare*, *torsione* e *alettoni*.

*Cloche*, altro termine francese, che significa *campana*, ed è ancora usato da molti per definire la *leva di comando* a bastone. In realtà l'uso di questo termine poteva essere un tempo giustificato e solamente per il monoplano Blériot, la cui leva di comando portava nella parte inferiore un'espansione circolare a forma di campana, ai bordi della quale erano attaccati i fili per azionare il timone di profondità e lo

*svergolamento*. Nei tipi di aeroplani moderni tale « *campana* » non esiste e noi usiamo il vocabolo « *leva* » o « *leva di comando* ».

*Bequille*, termine francese che significa *gruccia* è inesatto tecnicamente perchè la sua funzione è di strisciare sul terreno, e noi abbiamo usato il termine *pattino di coda* o semplicemente *pattino* più preciso, e già nell'uso.

Altri vocaboli da noi scelti per la compilazione del Dizionario Aereo, come *aeroplano*, *decollare*, *planare*, possono sembrare francesismi. Sono invece vocaboli moderni formati con radici latine ai quali la più rapida volgarizzazione dell'aviazione in Francia ha dato una priorità cronologica. Quindi non sono altro che italianismi ripresi ai francesi.

Per obbedire al nostro desiderio di chiarezza inequivocabile noi ci opponiamo per esempio alla errata concezione di G. d'Annunzio che usa il termine *velivolo* per aeroplano, ed idrovolante. Noi riserviamo il vocabolo *velivolo*, che è derivato dal latino *velivolus* (per es. *mare velivolus* — carico di vele) unicamente per l'apparecchio da volo a vela.

Abbiamo inoltre ricercato la massima tecnicità sopratutto nelle definizioni, perchè l'uso crescente dell'aviazione va rendendo sempre più popolare la

conoscenza minuziosa degli apparecchi e del volo. Ciò risulta in modo singolare dalle conversazioni appassionate dei ragazzi d'oggi.

L'obiettivo di raggiungere una totale italianità poteva trascinare altri, come già è avvenuto, a foggiare o adottare vocaboli arzigogolati, antiquati, pedanti oppure ostici nella pronunzia e perciò nati morti.

L'aviatore Azari che unisce le qualità di *capopilota istruttore* a quelle di *parolibero futurista*, ha portato nella collaborazione nostra l'esperienza della vita aviatoria di guerra, di aerodromo e di officina. Cosicchè *tutti* i vocaboli da noi adottati sono effettivamente vivi nell'uso.

Il nostro Dizionario Aereo giunge anche tempisticamente per verbalizzare la già esistente sensibilità aviatoria e rendere sempre più facile l'inebbriante poesia aerea iniziata con « L'Aeroplano del Papa » di F. T. Marinetti (1912).

Questo lavoro non poteva essere compiuto così com'è, cioè preciso e vitale ad un tempo, che da noi *futuristi* con la nostra passione per la velocità e per la nuova estetica della macchina, armata dalla nostra tipica volontà di sintesi e precisione.

Molti filologi invece, sedentari e nemici giurati delle macchine veloci si dilettano nell'equivoco

e nella confusione di termini e di definizioni ampollose, svuotate d'ogni utilità e piene di una faciloneria barbogia.

Aprendo anche il migliore dei dizionari detti *moderni* vi si trovano mal definiti o inesistenti i vocaboli *aeroplano, dirigibile, fusoliera,* ecc., mentre ci possiamo ad esempio sollazzare tra codesti vetusti e peregrini aggeggi: *abbatuffolare, abbozzacchiare, accapezzare, allcppolare, allucignolare, ammammolare, ammazzocchiare, ammoncellare, appancacciare appilottare, bacelloneria, barbalecchio, barbandocchio, bargellonaccio, bischizzante, bolcionaglia, ecc.*

Questo nostro « *Primo Dizionario aereo Italiano* » è anche il primo *Dizionario Aereo* che appare nel mondo mentre si inizia l'era del volo e va sorgendo il linguaggio aereo caratteristico delle nuove generazioni.

Anche in questo campo il *futurismo* ha assicurato all'Italia un primato.

**F. T. Marinetti - F. Azari**

**Milano, 1929.**

# AVVERTENZE

**Parole in corsivo** — le voci del dizionario che ricorrono sovente nelle definizioni, sono talvolta scritte *in corsivo* — specialmente quando è utile, per una chiara comprensione, consultarne a parte le singole definizioni.

**Motore e sue parti** — i diversi tipi di motore e le parti annesse si riferiscono al **motore a scoppio** che per ora è universalmente adottato in navigazione aerea.

Quanto alle parti del motore, abbiamo menzionato solo quelle principali che formano la sua **struttura esterna** e, come tali, fanno parte della **struttura interna** dell'**aereo**.

**Voci straniere** — le voci straniere più in uso sono raccolte in fine al dizionario, ciascuna con la corrispondente voce italiana.

**Un elenco analitico** — è posto in fine al dizionario e distribuisce le voci in diverse categorie come: *aeroplano e sue parti — aerostati e dirigibili — idroaviazione — manovre di volo — strumenti di aeronavigazione — ecc.*

**abbattere** — colpire un *aereo* in modo da provocarne la caduta oppure la *discesa forzata.*

**accensione** — l'assieme dei dispositivi che provocano l'accensione della *miscela* nei *cilindri* del motore.

**acrobazia** — manovra per far prendere o descrivere all'aeroplano posizioni o traiettorie anormali.

**aereo** — è usato per indicare un mezzo aereo senza precisarne il tipo.

**aerodinamica** — scienza che studia le forze che agiscono sui corpi in movimento nell'aria.

**aerodromo** — campo d' atterraggio, partenza, manutenzione e ricovero per aeroplani, dotato di *capannoni* stabili e servizi sussidiari (segnalazioni, rifornimenti, riparazioni, ecc.) — vedi: *aeroporto*, *aeroscalo*, *campo d'aviazione*, *campo di fortuna.*

**aerofotografia** — tecnica dell' eseguire le fotografie durante il volo — vedi : *aerofotogrammetria.*

**aerofotogrammetria** — perfezionamento dell' *aerofotografia* per rilievi del terreno mediante fotografie prese successivamente e combacianti — l' *aerofotogrammetria* consta di alcuni dispositivi che danno il rilievo esatto ed uniforme di una zona mantenendo costante l'angolo di presa delle singole fotografie malgrado le oscillazioni dell' apparecchio.

**aerolinea** — servizio di trasporto aereo esercitato costantemente lungo un determinato percorso — vedi: *aviolinea.*

**aeromobile** — indica un mezzo di trasporto aereo di qualsiasi tipo.

**aeronauta** — persona che naviga su *aerostati.*

**aeronautica** — il complesso di tutte le attività che riguardano il volo — vedi: *aerodinamica, aeronavigazione, aerostatica, aviazione.*

**aeronave** — dirigibile di grandi dimensioni con una o più *cabine* per trasporto di passeggeri.

**aeronavigazione** — parte dell' *aeronautica* che si riferisce al volo umano.

Si usa anche per indicare il volo di *aerostati* o *dirigibili*.

**aeroplano** — macchina volante costituita dall'assieme di superfici disposte in modo che, *attaccando* l'aria con la velocità impressale da un *propulsore*, provoca una reazione sufficiente a sollevarla e sostenerla nell'atmosfera. — Oltre a tali superfici o *piani portanti* detti comunemente *ali*, ed al propulsore (*elica e motore)* la struttura dell'aeroplano comporta essenzialmente altri piani manovrabili *(timoni)* che ne dirigono il volo ed organi atti a compiere il distacco ed il contatto col suolo *(carrello)*.
Per *aeroplano* s'intende specialmente apparecchio terrestre — vedi : *idrovolante, elicottero, ortottero, velivolo.*

**aeroporto** — *campo d'aviazione* adibito all'atterraggio e partenza di aeroplani in servizio civile.

**aeroscalo** — località di atterraggio, rifornimento e partenza che costituisce scalo intermedio fra le basi di una *linea aerea.*

**aerostatica** — parte della fisica che tratta le leggi dei corpi immersi in fluidi gasosi —

s' intende anche: parte dell' *aeronautica* che riguarda il volo con mezzi più leggeri dell' aria *(aerostati, dirigibili)*

**aerostato** — mezzo aereo costituito da un *involucro* gonfiato con gas più leggero dell' aria al quale è collegata una *navicella* che contiene persone od altri pesi. — Essendo il tutto più leggero del peso dell' aria che l' *aerostato* sposta con la sua mole, questo tende ad innalzarsi finchè tale squilibrio permane. Appositi dispositivi, *valvola, zavorra, palloncino di compensazione,* permettono di manovrare per salire e scendere in modo da sfruttare le correnti aeree e navigare così nell'atmosfera.

**aerostiere** — persona addetta al servizio od alla *manovra* di *aerostati.*

**ala** — ognuna delle parti in cui è diviso simmetricamente un *piano portante* dell' aeroplano — si può intendere anche per *ala* una intera *superficie portante* disposta sullo stesso piano orizzontale, quando il suo sviluppo non sia interrotto dall' interposizione della fusoliera o di altra armatura costituente corpo centrale (p. es. l' *ala* superiore del *biplano* e *l'ala* del *monoplano parasole*).

**ala sottile** — è quella il cui spessore è ridotto a proporzioni appena consentite dalla necessaria resistenza costruttiva — avendo maggiore *penetrazione* è usata per certi tipi di *apparecchi da corsa.*

**ala spessa** — è quella il cui spessore supera notevolmente le necessità di resistenza costruttiva ottenendo certi requisiti di *portanza* e di stabilità — è specialmente usata per aeroplani *commerciali.*

**albero dell'elica** — albero ruotante, azionato dal motore, sul quale è imperniata l'elica — vedi *demoltiplicatore* e *presa diretta.*

**albero motore** — il suo fulcro di potenza costituito da un albero ruotante — vedi: *presa diretta.*

**alettone** — porzione dei piani alari intagliata ed imperniata nelle loro estremità contrapposte e manovrabile per regolare l'inclinazione laterale dell'apparecchio. — vedi: *svergolamento.*

**alettone compensato** — *alettone* la cui superficie si estende per un tratto oltre la punta estrema dell'ala ed anteriormente al

proprio pernio di rotazione per agire con *compensazione* — oppure *alettone* che porta un piccolo piano supplementare sovrapposto allo stesso scopo, — vedi: *compensazione* e *piano di compensazione.*

**ali a diedro** — come *ali a V* — ma tale denominazione è usata anche quando il V delle ali è capovolto — cioè se formano un diedro rivolto tanto verso l'alto, quanto in basso.

**ali a freccia** — viste di pianta hanno una configurazione a punta di freccia.

**ali a V** — sono quelle disposte in modo che, guardando l'apparecchio di fronte, formano un V molto aperto — vedi: *ali a diedro.*

**ali ripiegabili** — sono quelle che, pur rimanendo attaccate al corpo dell'apparecchio, si possono disporre lungo la fusoliera con un dispositivo che rende rapida e semplice tale operazione di smontaggio.
L'apparecchio può così essere ricoverato in poco spazio ed anche essere trainato sulle strade senza eccessivo ingombro.

**allarme** — segnalazione della presenza di *aerei* nemici.

**alimentazione** — il complesso dei dispositivi che forniscono il *carburante* al motore durante la sua marcia.

**alimentazione per gravità** — o *per caduta* — è quella che si ottiene piazzando il serbatoio del *carburante* in posizione sopraelevata rispetto al *carburatore* di modo che la benzina fluisce nelle tubazioni e giunge al *carburatore* in virtù del proprio peso.

**alimentazione per pressione** — è quella ottenuta con serbatoi piazzati anche al di sotto del *carburatore*. All'interno di tali serbatoi l'aria che occupa lo spazio sopra il livello della benzina è mantenuto in pressione da apposite pompe e perciò la benzina è spinta costantemente nelle tubazioni che la portano al carburatore — vedi: *pompa a mano* e *pompa-motore*.

**allungamento** — rapporto fra *l'apertura* e la *profondità* di un *piano portante*.
Se riferito al *dirigibile* indica il rapporto fra la lunghezza del *pallone* ed il suo diametro.

**altimetro** — strumento di precisione che indica l'altezza a cui esso si trova.
È formato con un barometro che, col variare della pressione atmosferica alle diverse quote, sposta una lancetta su un quadrante graduato — vedi: *barografo*.

**ammaraggio** — la manovra dell' *ammarare.*

**ammaraggio forzato** — *ammaraggio* eseguito per cause che rendono impossibile o pericoloso il proseguimento del volo.

**ammarare** — il discendere in acqua dell'idrovolante o di *aereo* adatto a questo scopo.

**ammortizzatore** — parte del *carrello* che consente il molleggiamento delle ruote per attenuare il *rullio* ed assorbire gli urti durante la *corsa di slancio* e l'atterraggio.

**ammortizzatore del paracadute** — è la congiunzione elastica interposta fra il corpo del paracadutista e le funi allo scopo di attenuare lo strappo all'istante dell'apertura della *calotta.*

**ancora** — organo simile alle ancore marine ma per lo più ad uncini multipli oppure accoppiati in serie come quelli di un erpice.

Serve ad ancorare l'aerostato od a frenarne la corsa rasente il suolo, ma la sua manovra è rischiosa ed imperfetta tanto che molti aeronauti rinunciano a servirsene.

**anello** — (*del paracadute*) — anello che fa capo alla fune che serve al paracadutista per provocare l'apertura del paracadute.

**anemometro** — strumento misuratore della velocità del vento.
Esistono numerosi tipi di *anemometri* basati su differenti principi (a mulinello, a pressione e depressione d'aria, pendolare, a reazione ecc.) — vedi: *indicatore di velocità.*

**anfibio** — aeroplano adatto a compiere la partenza e la discesa tanto in terra che sull'acqua.
L'anfibio più tipico è l'idrovolante a *scafo* centrale unico al quale è adattato un *carrello mobile.*

**angolo d'attacco** — angolo formato dal piano delle ali con l'asse dell'elica.

**angolo di deriva** — angolo della rotta effettiva dell'a*ereo* con la sua direzione apparente — vedi *derivare.*

**angolo di discesa** — angolo della traiettoria che compie un *aereo* in discesa, rispetto al piano dell'orizzonte.

**angolo d'incidenza** — (delle *ali*): come *angolo d'attacco.*
Se riferito all'*apparecchio* s'intende la sua inclinazione di *impennata* durante il volo rettilineo o comunque (anche nella *virata* o nella *spirale*) l'angolo formato dall'*asse longitudinale* con la traiettoria del volo.

**angolo di planata** — inclinazione dell'*asse longitudinale* dell'apparecchio rispetto al piano dell'orizzonte durante la discesa a *volo librato.*

**angolo di seduta** — inclinazione dell'*asse longitudinale* dell'aeroplano rispetto al suolo durante la posizione di *seduta.*

**anitra** — aeroplano senza coda con *equilibratore* anteriore.

**apertura** — distanza fra le estremità delle ali misurata rettilineamente (vedi *distesa*). Anche: misurazione dell'ampiezza nel senso trasversale di qualsiasi piano aerodinamico.

**apparecchio** — termine generico per indicare un aereo — specialmente usato con riferimento ai mezzi più pesanti (*aeroplano*, *idrovolante*, ecc.).

**apparecchio autostabile** — munito di dispositivi che ne correggono automaticamente le oscillazioni e gli sbandamenti mediante appositi *inclinometri*. Questi, registrando le inclinazioni subite dall'apparecchio, fanno agire un *servo-motore* che aziona i timoni per fare le correzioni — vedi: *apparecchio telecomandato*.

**apparecchio cabina** — o *apparecchio a cabina* — è quello con la fusoliera o lo scafo internamente foggiato a cabina per passeggeri mentre i posti dei piloti possono essere all'esterno. Vi sono anche apparecchi *monoposti* o *biposti* a cabina e quindi con pilotaggio in posto chiuso. In tal caso la struttura della fusoliera consente le finestre a cristalli necessarie per la visibilità indispensabile al pilotaggio — vedi: *periscopio*.

**apparecchio commerciale** — apparecchio generalmente *a cabina* addetto al servizio su *linee aeree*.

**apparecchio d'acrobazia** — tipo di *apparecchio da caccia* appositamente rinforzato per resistere agli sforzi eccezionali durante le manovre acrobatiche.

**apparecchio da bombardamento** — tipo di grandi dimensioni e potenza, capace di sollevare un ingente carico di bombe e di rifornimento ed armato per la difesa.

**apparecchio da caccia** — apparecchio adatto a raggiungere e colpire aerei nemici perciò di piccole dimensioni e grande *velocità ascensionale* ed *orizzontale,* maneggevole ed armato di mitragliatrici — generalmente *monoposto.*

**apparecchio da corsa** — apparecchio a *superficie alare* ridotta, profilato per la massima *penetrazione* e con motore di grande potenza per aumentare la *velocità orizzontale* anche a scapito della *portanza* e della *velocità ascensionale.*

**apparecchio da ricognizione** — tipo di medie dimensioni, armato per la difesa e con velocità ed *autonomia* adatte a compiere incursioni all' interno del territorio nemico per eseguire rilievi fotografici, segnalazioni di obiettivi per artiglieria ed osservazioni varie.

**apparecchio da sport** — apparecchio di piccole dimensioni e poco costo, sovente

con *ali ripiegabili* e munito di motore di piccola potenza e poco consumo.

**apparecchio da turismo** — tipo di media grandezza e con buona *autonomia,* adatto a compiere viaggi con passeggeri.

**apparecchio scuola** — tipo a due o più posti ed a *doppio comando*, per lo più munito di un dispositivo che permette al pilota istruttore di bloccare o rendere *folli* i *comandi* dell'allievo indipendentemente dai propri.

**apparecchio telecomandato** — *apparecchio autostabile* munito di una radio-ricevente che comanda un *servo - motore* per azionare i timoni di modo che da terra si può dirigere entro certi limiti l'apparecchio senza l'intervento del pilota. — vedi: *apparecchio autostabile.*

**asta di comando** — asta che trasmette rigidamente il movimento di comando di *timoni* o *alettoni.*

**asse dell'elica** — linea retta ideale passante per il centro dell'elica e perpendicolare al suo *piano di rotazione.*

**asse del motore** — linea retta ideale pa-

rallela all'*albero motore* e passante per il suo centro.

**asse longitudinale** — linea retta ideale passante per il centro di gravità dell'apparecchio e parallela all'*asse dell' elica.*

**asse trasversale** — linea retta ideale passante orizzontalmente per il centro di gravità dell'apparecchio e perpendicolare al suo *asse longitudinale.*

**attaccare** — od *attaccare l' aria* — il presentarsi alla *corrente* di un *corpo aerodinamico.*

**attacco** — genericamente: modo di *attaccare l'aria* — specialmente s'intende l'inclinazione dei *piani* di un *aereo* rispetto al senso del volo.

**atterraggio** — manovra con la quale un *aereo* prende contatto col terreno — vedi: *discesa.*

**atterraggio di fortuna** — atterraggio imprevisto eseguito su terreno non precedentemente adattato a tale scopo.

**atterraggio forzato** — atterraggio eseguito per cause che rendono impossibile o pericoloso il proseguimento del volo.

**atterrare** — compiere l'*atterraggio.*

**atterrare di pancia** — atterrare *richiamando* l'apparecchio in anticipo di modo che esso si appoggia pesantemente sul terreno o sull'acqua.

**atterrare sulla coda** — o *di coda* — come *atterrare di pancia* ma ancora più accentuato di modo che l'apparecchio tocca il terreno o l'acqua in posizione impennata appoggiando prima la coda.

**atterrare sulle ruote** — atterrare in velocità di modo che l'apparecchio dopo aver appoggiato le ruote sul terreno, continua a correrví per lungo tratto a coda sollevata.

**autonomia** — capacità di un *aereo* a mantenersi in volo, senza essere rifornito da terra o da un altro aereo, per un dato tempo (*autonomia in ore*) o per un dato percorso (*autonomia* in Km.) — vedi *rifornimento aereo.*

**autogiro** — tipo di *aeroplano* a *superficie alare* molto ridotta, nel quale la *forza di sostentamento* è parzialmente ottenuta da una grande ruota a pale simili a quelle di un mulino a vento e disposta orizzontalmente a *parasole* sopra la fusoliera. — Tale ruota è

imperniata a folle e perciò sotto l'azione della *corrente* gira su se stessa generando un piano di rotazione che ha la funzione di una *superficie portante* circolare.

**autorotazione** — tendenza dell' apparecchio a ruotare attorno ad un asse passante per il suo centro di gravità quando esso si trova ad un forte angolo d' incidenza ed è soggetto ad un vento obliquo come nella discesa a *spirale*.
Tale tendenza a continuare e ad accentuare il moto spiralico aumenta quanto maggiormente è arretrato il centro di gravità dell'apparecchio.

**aviatore** — persona specializzata in *aviazione* e che esercita costantemente l'attività di volo, anche se non *pilota* — vedi *pilota*, *aviere*, *aeronauta*.

**aviazione** — parte dell' *aeronautica* che comprende il volo con mezzi più pesanti dell'aria. — (*aeroplani*, *idrovolanti*, *elicotteri*, ecc.).

**aviere** — soldato di truppa addetto all'*aviazione*.

**aviolinea** — *linea aerea* esercitata con aeroplani od idrovolanti.

**avviamento** — la manovra del mettere in marcia il motore. — vedi: *contatto - contatto ! - tolto ! - lanciare l'elica.*

**avviamento automatico** — manovra di messa in marcia del motore compiuta con mezzi meccanici (motore supplementare, cartuccie detonanti, ecc). — vedi: *lanciare l'elica.*

**avvitamento** — il precipitare dell'apparecchio a capofitto e con movimento di rotazione su se stesso durante il quale i timoni non esercitano più la loro funzione normale — può essere involontario e preceduto da una *scivolata d'ala* non corretta oppure provocato come manovra acrobatica — vedi: *vite rovesciata.*

**avvitarsi** — eseguire *l'avvitamento.*

**baffo** — ventaglio d'acqua sollevato dalla *chiglia* dell'idrovolante durante l'*idroplanamento.*

**barografo** — strumento che registra le altezze tenute durante il volo. È costituito da un *altimetro* la cui lancetta indicatrice porta una punta stilografica che segna un grafico sopra una cartina avvolta ad un rullo d'orologeria.



UNIVERSITÀ DI TORINO FILOSOFIA

Le graduazioni per ascissi ed ordinate di tale cartina permettono la lettura delle altezze in rapporto ai tempi impiegati a raggiungerle.

**beccheggio** — movimento oscillatorio dell'apparecchio nel senso longitudinale durante il volo.

**bimotore** — apparecchio munito di due motori azionanti ciascuno un'elica — vedi: *motori in coppia.*

**biplano** — aeroplano con due *piani alari* sovrapposti. — vedi: *monoplano in coppia.*

**biposto** — apparecchio a due posti.

**blindatura** — complesso delle parti rigide del rivestimento dell'apparecchio e specialmente della sua fusoliera, che sono facilmente staccabili per accedervi all'interno.

**bordo d'attacco** — porzione dell'ala che comprende la sua bordatura anteriore.

**bordo d'uscita** — porzione dell'ala che comprende la sua bordatura posteriore.

**botte** — manovra acrobatica cosidetta perchè l'apparecchio nell'eseguirla procede in volo rovesciandosi lateralmente e girando come

avanzasse all'interno di una botte con le ruote appoggiate alle sue pareti.
Esso descrive così, apparentemente, uno o più giri di *avvitamento* nel senso orizzontale. In realtà l'apparecchio compie una rapida traiettoria elicoidale spostando il proprio asse di rotazione lungo la superficie interna di un cilindro.

**bottone di pressione** — meccanismo che, mediante semplice pressione, provoca l'istantaneo sganciamento della *cintura*.

**bretelle** — dispositivo di sicurezza simile alle comuni bretelle ed aggiunto alla *cintura* per meglio legare il corpo del pilota al seggiolino quando egli deve fare dell'*acrobazia*.
Le *bretelle* del *paracadutista* abbracciano anche la parte inferiore del suo corpo e servono a collegarlo alle funi del paracadute mediante una giunzione unica e con l'interposizione di un *ammortizzatore* — vedi: *ammortizzatore del paracadute*.

**bum** — onomatopea che esprime i rimbalzi subiti talvolta dall'apparecchio durante *atterraggi* od *ammaraggi* eseguiti imperfettamente oppure ostacolati dall' irregolarità del terreno o dalle onde — vedi: *prendere dei bum*.

**cabina** — *navicella* del dirigibile opportunamente profilata e formante una camera chiusa nella quale l'equipaggio ed i passeggeri possono prendere posto al riparo dalla *corrente*. Anche aeroplani ed idrovolanti possono avere la fusoliera o lo scafo foggiato a cabina. — vedi: *apparecchio a cabina*.

**caccia** — azione aerea per colpire ed abbattere *aerei* nemici — vedi: *apparecchio da caccia* e *volo di caccia*.

**cadere** — prendere terra senza avere il controllo della manovra.
Quindi non è *caduta* un *atterraggio* che provochi una *capovolta* o rottura dell'apparecchio.

**cadere di pancia** — cadere verticalmente o quasi, per mancanza di velocità e quindi di *sostentamento*, pur mantenendo l'apparecchio in posizione di volo normale.

**cadere in aria** — precipitare per un certo tratto senza avere il controllo della manovra ma riuscendo a *rimettersi* prima di toccare il suolo.

**caduta** e **caduta in aria** — vedi: *cadere* e *cadere in aria*.

**calotta** — parte essenziale del paracadute, formata da una superficie a calotta sferica che durante la discesa si apre ad ombrello.

**calottina** — piccola *calotta* supplementare che, in certi tipi di paracadute, è collegata alla calotta principale e si apre prima di questa per facilitarne lo *sbocciamento*.

**campana** — dispositivo di comando del monoplano classico *Blériot*. È un' espansione circolare a forma di campana adattata all' articolazione della *leva di comando* e portante i fili che si dipartono dai suoi bordi per azionare il *timone di profondità* e la *torsione* delle ali.
In seguito venne usato il termine "cloche,, (*campana*) per indicare la *leva di comando* anche se non provvista di *campana*.
Vedi: *fare la campana*.

**campata** — suddivisione del *capannone* determinata dalle sue pareti interne o dalle file di colonne che servono di sostegno alla costruzione.

**campo d'aviazione** — località attrezzata ed adibita anche non stabilmente alla partenza atterraggio e ricovero di aeroplani — vedi: *aerodromo*.

**campo di fortuna** — terreno adattato anche al solo atterraggio di aerei — per lo più sprovvisto di capannoni ma segnalato sulle carte di *navigazione aerea* e riconoscibile dall'alto — vedi: T.

**campo scuola** — *campo d'aviazione* adibito a scuola di *pilotaggio*.

**camuffamento** — l'effetto del *camuffare*.

**camuffare** — truccare un *aereo* con colori e disegni atti a renderlo meno visibile al nemico.

**candela** — posizione verticale dell'apparecchio in discesa a capofitto — oppure completamente *impennato* — vedi: *imbarcarsi*.

**candela** (*del motore*) — accessorio che costituisce l'apparato dal quale scocca la scintilla per l'esplosione della *miscela* — consta di una cavità cilindrica variamente foggiata, contenente gli elettrodi, rivestita di porcellana od altro materiale isolante ed avvitata nella testa del *cilindro*.

**capanna** — armatura a sagoma triangolare che, in alcuni *biplani*, collega la *fusoliera* con l'ala superiore ed in alcuni *monoplani* serve di puntello ai fili che collegano le ali alla fusoliera.

**capannone** — costruzione che sorge isolatamente o in raggruppamenti sui campi di aviazione per contenere gli *aerei* e provvedere alla loro manutenzione e riparazione.
Vi sono tipi diversi di capannoni secondo le forme ed i materiali impiegati nella loro costruzione: tela da tenda, legno, muratura, lastre di cemento, lamiere e ferro, ecc.

**capovolgersi** — eseguire una *capovolta.*

**capovolta** — rovesciamento dell' aeroplano all' atto dell'atterraggio o durante il *rullaggio* in seguito al quale l' apparecchio rimane capovolto — vedi: *picchiare il naso.*
Poco usato per capovolgimento dell' apparecchio in volo — vedi: *volo rovesciato.*

**carburante** — sostanza impiegata per formare la *miscela* che alimenta il motore.

**carburatore** — apparato annesso al motore e costituito da una scatola che forma camera comunicante coll' atmosfera, col motore e col serbatoio del carburante. Tale scatola contiene una vaschetta con un galleggiante regolatore dell' afflusso della benzina ed altri dispositivi che mescolano questa all'aria e la evaporano per effetto dell' aspirazione del motore. — Così si forma e viene dosata la *miscela.*

**carico** — il complesso dei pesi sollevati dall'*aereo*.

**carico alare** — rapporto fra il *peso complessivo* dell' apparecchio e la sua *superficie portante*.

**carico unitario** — è il rapporto espresso numericamente fra il *peso complessivo* dell' apparecchio e la misura della sua superficie portante (*carico per mq.*) — oppure fra il suo peso e la potenza della sua forza motrice (*carico per H. P.*).

**carico utile** — Il *carico* che l' apparecchio può portare oltre il peso degli elementi indispensabili al volo (*pilota, rifornimenti,* ecc.).

**carlinga** — parte centrale dell' apparecchio foggiata secondo una delle tipiche strutture in uso (*carlinga, fusoliera, scafo, ecc.*).
La *carlinga* è costituita da un' armatura rivestita a forma di imbarcazione e contenente i posti degli aviatori e talvolta i motori, i serbatoi e tutto od in parte il carico.
La *carlinga,* a differenza della *fusoliera*, non si prolunga posterioramente fino a portare la coda che viene invece sostenuta dalla *trave di coda*.

**carrello** — il complesso delle parti dell'aeroplano che costituiscono il suo principale appoggio sul terreno e servono per correrví nel prendere lo slancio e per atterrare.

**carrello di traino** — veicolo rudimentale formato con un'intelaiatura e due o più ruote che serve per appoggiarvi certi *velivoli* mentre vengono trainati per prendere lo slancio.

Altri tipi di *carrelli di traino* sono impiegati per trainare gli idrovolanti dal capannone allo *scivolo* od anche per la *manovra* degli aeroplani.

**carrello mobile** — tipo di carrello snodato che gli apparecchi *anfibi* portano ripiegato sui fianchi dello *scafo-fusoliera* e viene proteso come un *carrello* normale in caso di atterraggio.

Anche alcuni tipi di aeroplani non *anfibi* sono muniti di *carrello mobile* e ripiegabile in una cavità della fusoliera durante il volo per diminuire la resistenza all'avanzamento.

**carrello sganciabile** — tipo di carrello collegato all'apparecchio mediante un congegno che permette di disfarsene durante il volo.

È usato specialmente per aeroplani costruiti o adattati eccezionalmente per lunghe trasvolate sopra i mari, allo scopo di diminuire il rischio in caso di *ammaraggio forzato*.

**casco** — copricapo di sicurezza formato da una fodera ammortizzatrice e da un rivestimento resistente. Serve per proteggere l'aviatore dalla violenza degli urti in caso di caduta.

**castello** — armatura che sostiene il motore.

**catapulta** — ordigno simile alle antiche catapulte guerresche che serve a lanciare *aeroplani* od *idrovolanti* quando non si disponga dello spazio necessario alla *corsa di slancio*. È usata specialmente su navi da guerra per il lancio di *idrovolanti*.

**cellula** — la parte centrale di un apparecchio *biplano* o *multiplano* formata dall'assieme delle sue *ali* e relativi *montanti*, escluse le parti annesse come *carlinga* e *carrello*. Per *cellula* come elemento di un apparecchio cellulare, vedi: *cellulare*.

**cellulare** — apparecchio a *superfici portanti* sovrapposte ed intersecate da *piani stabilizzatori* in modo da formare una velatura a cellule o compartimenti multipli.

**centina** — elemento singolo della *nervatura* dell'ala che concorre a formarne la struttura d'appoggio per il rivestimento.
Il tipo di centina più comune è un listello di legno sagomato secondo il profilo dell'ala e con numerosi fori in due dei quali sono infilati i *longaroni* mentre gli altri servono di alleggerimento.

**centro di gravità** — punto d'applicazione della risultante dei pesi dell'apparecchio.

**centro di pressione** — dell'a*pparecchio:* punto d'applicazione della risultante delle pressioni che agiscono sulle sue *superfici portanti* — di un *piano portante*: punto d'applicazione della sua *spinta alare.*

**centro di resistenza** — punto d'applicazione della risultante di tutte le *resistenze all'avanzamento* che premono sull'apparecchio.

**centro di spinta** — punto d'applicazione della risultante di tutte le pressioni dirette verso l'alto che agiscono sull'apparecchio.
Se riferito all'*aerostato* s'intende il punto d'applicazione della sua *spinta dell'aria.*

**cerchio** — manovra acrobatica che consiste nell'*impennare* l'apparecchio ed oltrapassare

la posizione verticale fino a capovolgerlo e quindi *rimetterlo,* descrivendo così un cerchio in aria — in altri tempi detto: *cerchio della morte.*

**cerchio** (*della mitragliatrice*) — telaio circolare formato da una rotaia che cinge il posto del mitragliere e sulla quale si può far scorrere il sostegno della mitragliatrice durante il puntamento.

**cerchio di carico** — anello in legno od in metallo interposto orizzontalmente fra il pallone e la navicella dello sferico. — Ad esso fanno capo dall'alto le funi di prolungamento della *rete* e dal basso quelle di sospensione della navicella.

**cerchio poggia testa** — semicerchio di metallo rivestito con un'imbottitura e piazzato di fronte al pilota negli apparecchi da caccia — serve per appoggiarvi la testa mentre si prende la mira col *collimatore.*

**cervo volante** — intelaiatura di materiale leggero ricoperta di tela e formante una o più superfici con funzione di *piani portanti.* Tale apparato, se viene disposto contro vento e trattenuto da una fune si solleva

in aria e vi si libra raggiungendo talvolta grandi altezze — Serve per studiare le correnti ed i fenomeni dell' atmosfera e può innalzare macchine fotografiche e strumenti meteorologici e di osservazione varia.

**chiglia** — parte centrale dello *scafo* dell'idrovolante sagomata per fendere l' acqua.

**cicchetto** — iniezione di benzina fatta direttamente nei *cilindri* del motore prima dell' *avviamento* per facilitare tale operazione.

**cicloplano** — macchina volante che consta di una bicicletta munita di *superfici portanti* ed azionata da forza umana.

**cielo di . . . .** — (seguito dal nome di una località) — espressione convenzionale usata per indicare la zona aerea che sta sopra la località menzionata.

**cilindro** — parte del motore foggiata a recipiente cilindrico entro cui avviene lo scoppio della miscela e lo scorrimento o corsa dello stantuffo.

**cintura** — dispositivo di sicurezza che serve a legare l' aviatore al seggiolino e gli permette di slegarsi automaticamente — vedi: *bottone di pressione.*

**coda** — il complesso della parte terminale dell'apparecchio e dei piani che vi sono innestati (*equilibratore, deriva, timoni, ecc.*).

**cofano** — ricopertura in lamiera che racchiude il motore e può agevolmente essere sollevata o staccata.

**collimatore** — strumento che serve al puntamento di quelle mitragliatrici che sonò solidalmente fisse all'apparecchio, come nei tipi *da caccia* — è un canocchiale col quale viene proiettato un reticolo di mira sul bersaglio senza occultarlo e con la possibilità di spostare l'occhio entro certi limiti senza falsare la mira. — Rimane così soppressa la neccessità di individuare la linea di mira coi due punti distinti o "mirini„ dei fucili e delle mitragliatrici comuni.

**comandi** — l'insieme degli organi che servono ad azionare i timoni ed i piani mobili dell'aereo oppure i dispositivi che regolano la marcia del motore — vedi: *leva di comando.*

**comando bloccato** — comando che non funziona a causa di un ostacolo interposto nelle sue trasmissioni o per un guasto che ne impedisce qualsiasi movimento — vedi: *comando incantato.*

**comando coniugato** — dispositivo di collegamento che permette di azionare con un solo movimento due o più comandi che agiscono simultaneamente nello stesso senso — (per es: nei biplani che hanno *alettoni* tanto alle ali superiori che a quelle inferiori, ciascuna coppia di *alettoni* è azionata da *comandi coniugati* — lo stesso dicasi per gli apparecchi con due o più *timoni di direzione affiancati*).

**comando di fortuna** — è quello che viene piazzato davanti al posto dell'*osservatore* o di altro aviatore che normalmente non ha la funzione di pilotare perchè questi se ne serva in caso di incidente che impedisca la manovrà al *pilota*.

**comando folle** — si ha quando un comando si può muovere normalmente senza però riuscire a far funzionare i dispositivi che esso aziona.

**comando incantato** — comando il cui funzionamento è frenato od arrestato solo parzialmente oppure momentaneamente da un guasto o da un ostacolo.

**comando invertito** — si ha quando l'apparecchio vola in posizione fortemente inclinata di fianco (*virate* e *spirali*) di modo che

il *timone di direzione*, anzichè essere verticale, tende a disporsi orizzontalmente come il *timone di profondità* e questo a sua volta resta obliquato verso la verticale.
In tal caso i timoni si scambiano reciprocamente la propria funzione ed il pilota manovra di conseguenza.
Anche durante il *volo rovesciato* rimane *invertito* il comando del *timone di profondità* ed il pilota deve compiere la manovra a rovescio — cioè tirando a sè la *leva* per *picchiare* e spingendola in avanti per *impennare.*

**comando registrabile** — comando munito di dispositivi che permette di variare preventivamente l'ampiezza dei suoi movimenti.

**compartimento di collisione** — parte anteriore del *galleggiante* o dello *scafo* dell'idrovolante, isolata mediante una parete a tenuta stagna. — Ha per scopo di mantenere il *galleggiamento* anche in caso di collisione che provochi invasione d'acqua in tal compartimento.

**compasso induttore** — strumento che serve a segnare la rotta con maggior preci-

sione della bussola evitando gli errori dovuti allo spostamento dell'orizzonte ed allerotazioni intempestive della rosa. — appena l'*aero* devia da una direzione prestabilita con la messa a punto dello strumento (operazione che si può compiere anche in volo) un motorino influenzato dal magnetismo terrestre genera una corrente. — Tale corrente è rilevata da un voltametro che sposta l'indice di un quadrante, e registra così le deviazioni della rotta.

**compensare** — vedi: *compensazione.*

**compensazione** — diminuzione dello sforzo che occorre per far agire *timoni od alettoni* o manovrare altri *piani* nella *corrente* — si ottiene dando alla superficie che si vuole *compensare* una configurazione tale che una sua porzione risulti protesa anterioramente al proprio asse di rotazione. (*timone* o *piano* compensato) — oppure sovrapponendo parallelamente al piano da *compensare* un piccolo piano supplementare disposto in modo che la corrente vi preme con effetto di leva sul piano principale e ne facilita la rotazione *(piano di compensazione).*

Vi sono anche *compensazioni* mediante pesi

molle, ecc. — vedi: *timone compensato.*

**conchiglia** — pezzo staccabile del rivestimento esterno dell' apparecchio. — Le *conchiglie*, cosidette per la loro forma, sono *profilate secondo corrente* e servono a ricoprire le sporgenze come carrucole, punte di *montantini*, ecc.

**cono d'ancora** — attrezzo usato per gli aerostati che debbono abbassarsi o scendere su zone di acqua. È composto di un cono di stoffa che ha un foro al suo vertice e la cui base è formata da un cerchio rigido. — Lasciandolo cadere sull' acqua mentre è trascinato dall'aerostato, al quale è collegato con una fune, il *cono d'ancora* si riempie e col suo peso trattiene la navicella come una boa. Per disancorarsi si può vuotare rapidamente il *cono d'ancora* innalzandolo mediante una funicella supplementare che è legata al suo apice.

**contagiri** — strumento che indica la velocità di rotazione dell'elica — come: *tachimetro.*

**contatto** — meccanismo che stabilisce o interrompe la corrente d' accensione al motore. Gli apparecchi con motore *rotativo*, la cui

velocità si riduce mediante continue interruzioni, hanno il *contatto* piazzato nell' impugnatura della leva di comando. — vedi: *spuntare.*

**contatto!** — parola convenzionale usata durante la manovra di *avviamento* del motore fra pilota e motorista per confermare che è stata data la corrente di accensione — vedi: *tolto!*

**corda di regolazione** — fune di comando della valvola che negli aerostati regola l'uscita del gas dall' involucro.

**corda di sospensione** — ognuna delle corde dell' aerostato che tengono attaccata la *navicella* al *pallone* oppure al *cerchio di carico* come negli *sferici.*

**cordone di strappo** — fune a portata di mano dell' aeronauta che serve a provocare lo strappo di una striscia dell' involucro al *polo* superiore dell' aerostato.
Si ricorre a tale manovra per procedere allo sgonfiamento del *pallone* dopo la discesa oppure per provocare un repentino atterraggio quando l'aerostato sia in prossimità del terreno.

**corpo aerodinamico** — corpo destinato ad essere esposto alla *corrente* e quindi fog-

giato secondo le leggi *aerodinamiche* per avere una buona *penetrazione* o per dare un buon *sostentamento*.

**corrente** — il fluire dell'aria che un aereo risente causa il suo spostarsi nell'atmosfera. — Si usa più propriamente per indicare la corrente d'aria che l'apparecchio incontra volando in *linea di volo* e perciò diretta parallelamente al suo *asse longitudinale*. (p. es. *profilo secondo corrente*).

**corsa d'arresto** — percorso che l'apparecchio compie durante l'*atterraggio* dal punto di contatto col suolo fino al punto in cui può fermarsi.

**corsa di slancio** — percorso che l'apparecchio compie *rullando* per acquistare la velocità sufficiente a *decollare*.

**crocera** — l'incrocio dei fili di collegamento disposti fra i *montanti* e le *ali* o fra altre parti dello scheletro dell'apparecchio per renderne indeformabile la struttura.

**crociera** — volo eseguito seguendo un determinato percorso — militarmente s'intende un volo eseguito mantenendosi sopra una zona delimitata e con uno scopo determinato — vedi: *volo di crociera*.

**cruscotto** — tavola piazzata davanti al posto del pilota sulla quale sono fissati gli strumenti registratori ed indicatori e talvolta l'interruttore dell'accensione del motore e dell'illuminazione od altri comandi.

**culla** — parte del *castello* sagomata a forma concava in cui è appoggiato e fissato il basamento del motore.

**curvatura** — la forma ricurva che viene data ai *piani portanti* od alle *ali* per migliorarne la *portanza*. Le curvature hanno svariati profili o sezioni, secondo i diversi rapporti che si vogliono ottenere fra *portanza* e *penetrazione*.

**dare piede** — spingere avanti uno dei piedi appoggiati sulla *pedaliera* per azionare il *timone di direzione*.

**decollaggio** — la manovra del *decollare*.

**decollare** — lo staccarsi dell'apparecchio dalla terra o dall'acqua dopo la *corsa di slancio*.

**deflettore** — sporgenza della *chiglia* dell'idrovolante sagomata in modo da ricacciare in basso i *baffi*.

**demoltiplicatore** — meccanismo che riduce con rapporto costante la velocità di rotazione dell' elica rispetto a quello dell'*albero motore.*

**derapare** — l'azione dello slittamento verso l'esterno della *virata* che subisce talvolta l' apparecchio per insufficiente inclinazione laterale o per manovra altrimenti imperfetta.

**deriva** — l'effetto del *derivare.* — Usato anche come: *piano di deriva.*

**derivare** — il deviare della rotta dell'apparecchio rispetto al senso apparente della sua marcia per effetto di vento laterale.

**derivometro** — come: *indicatore di deriva.*

**dirigibile** — aerostato munito di *propulsori* e di *timoni* per dirigerne l' aeronavigazione. — Il *pallone* del dirigibile è di forma allungata perchè la sua mole incontri minore *resistenza all' avanzamento.*

**dirigibilista** — persona addetta all'aeronavigazione su *dirigibili* od alla loro *manovra* o manutenzione.

**discesa** — il prender terra di un aereo — più propriamente usato con riferimento agli *aerostati* — vedi: *atterrare - ammarare.*
Per *discesa* del *paracadute* s'intende più particolarmente il tratto compreso fra lo *sbocciamento* ed il contatto col suolo (esclusa la fase di *lancio*).

**discesa forzata** — quella provocata da cause che rendono impossibile o pericoloso il proseguimento del volo.

**distesa** — misura della larghezza di una *superficie alare* disposta a V, a diedro o variamente incurvata od ondulata. La *distesa* di un apparecchio viene misurata da un'estremità all'altra delle ali, non rettilineamente come si fa per l'*apertura*, ma seguendo il *piano alare* in tutto il suo sviluppo.

**dorsale** — la parte superiore della fusuliera che costituisce il suo *dorso.*

**dorso** — la parte dell'apparecchio rivolta verso l'alto e come tale opposta al suo *ventre* — vedi: *superficie dorsale.*

**drago** — vedi: *pallone drago.*

**elica** — organo di propulsione costituito da due o più braccia dette *pale* contrapposte su

di un asse comune, uguali ed equidistanti fra di loro e foggiate a superficie elicoidale di modo che ruotando penetra nell'aria e vi avanza come una vite.

**elica di propulsione** — espressione usata per specificare che l'elica serve alla propulsione orizzontale e perciò è disposta secondo un piano di rotazione verticale — vedi: *elica di sostentamento*, ed elica *propulsiva*.

**elica di sostentamento** — elica disposta secondo un piano di rotazione orizzontale di modo che la sua trazione è diretta verso l'alto — vedi: *elicoplano* ed *elicottero*.

**elica motrice** — piccola elica che viene esposta alla *corrente* ed è fatta ruotare dalla resistenza dell'aria — serve per azionare meccanismi secondari dell'apparecchio (pompe per la circolazione di fluidi, motorino del *compasso induttore*, ecc.)

**elica propulsiva** — *elica* piazzata posteriormente al *centro di gravità* dell'apparecchio (rispetto al senso della marcia) e che perciò ne spinge il peso. — Denominazione usata anche per: *elica di propulsione*.

**elica trattiva** — *elica* piazzata anterior-

mente al *centro di gravità*, dell' apparecchio (rispetto al senso della marcia) e che perciò ne trascina il peso.

**elicoplano** — macchina volante in cui la *forza di sostentamento* è ottenuta in parte con *superfici portanti* come quelle dell' *aeroplano* ed in parte con *eliche di sostentamento.*

**elicottero** — macchina volante nella quale tanto la propulsione orizzontale quanto il *sostentamento* sono interamente ottenuti mediante eliche — L' *elicottero* tipico è formato con almeno due grandi *eliche di sostantamento* ruotanti in senso contrario per eliminare reciprocamente l' effetto delle proprie reazioni passive.

La spinta orizzontale è ottenuta con *eliche di propulsione* oppure col dare alle *eliche di sostentamento* una certa inclinazione rispetto al piano orizzontale.

Alcuni piani fissi ed altri manovrabili, come le *derive* ed i *timoni* degli aeroplani, servono a stabilizzare e dirigere il volo dell' elicottero ed un carrello a farlo posare sul terreno.

Questo tipo di macchina volante, malgrado i vantaggi che offre il suo innalzamento ver-

ticale, è ancora nella fase di studio od in quello sperimentale, causa lo scarso *sostentamento* che si ottiene dalle eliche ed il difficile problema della discesa in caso d'arresto nel loro funzionamento.

**equatore** — linea convenzionale che circoscrive il *pallone* tagliandolo orizzontalmente all'altezza del suo massimo sviluppo.

**equilibratore** — piano disposto orizzontalmente e manovrabile per equilibrare l'aereo nel senso longitudinale (salita e discesa) — più propriamente usato per indicare il *timone di profondità* che in certi tipi di apparecchi è posto anteriormente anzichè di coda — vedi: *anitra.*

**equilibrio** — facoltà dell'*aereo* a mantenersi durante il volo in posizione normalmente stabile — vedi: *linea di volo.*

**essere corto** — trovarsi ad altezza non sufficiente per giungere *planando* fino ad un determinato punto.

**essere lungo** — trovarsi ad altezza eccessiva per poter giungere ad un un determinato punto con una sola *planata* rettilinea.

**fare il pieno** — riempire completamente i serbatoi dell'apparecchio.

**fare la campana** — far eseguire all'apparecchio un'ampia oscillazione pendolare simile al movimento di una campana. — Tale manovra si ottiene *impennando* fortemente l'aeroplano dopo aver tolto o rallentato il motore e mantenendolo in tale posizione fin a fermarlo in aria, farlo piombare a capofitto e quindi *richiamarlo* quando ha raggiunto od oltreppassato la posizione di caduta verticale.

**fare la foglia** — scendere a motore fermo o rallentato, *scivolando d'ala* alternativamente a destra ed a sinistra.

**fare la retta** — esercitazione con la quale l'allievo-pilota si inizia al pilotaggio percorrendo un breve volo rettilineo.

**fare piattello** — (*o prendere dei piattelli*) — prendere una serie di rimbalzi durante l'amarraggio, a causa delle onde o per manovra imperfetta.

**fare un otto** — eseguire due virate consecutive in senso opposto, facendo descrivere all'apparecchio una traiettoria a forma di 8.

**fili di comando** — quelli che servono a muovere i *timoni* o gli *alettoni*.

**finezza** — facoltà dell'apparecchio o delle sue parti di avanzare nell'aria incontrando poca resistenza in virtù delle proprie forme opportunamente profilate — come *penetrazione* ma specialmente usato per "buona *penetrazione*".

**floscio** — tipo di dirigibile il cui *pallone* mantiene la propria forma senza armature rigide interne — l'involucro è mantenuto teso unicamente dalla pressione del gas e reso indeformabile da un'armatura funicolare interna.

**foglia morta** — discesa a motore fermo o rallentato eseguita facendo perdere continuamente di velocità all'apparecchio e facendolo *scivolare d'ala* con movimenti alternati e lenti.

**foro d'uscita** — apertura tonda praticata al centro della *calotta* del paracadute con funzione di sfiatatoio — serve a stabilizzare la discesa ed a diminuire le oscillazioni.

**forza ascensionale** — forza propria del l'aerostato che si manifesta con tendenza a salire ed è causata dal suo minor peso in confronto di quello del volume d'aria spostato dalla sua mole.

**forza di sostentamento** — è data dal complesso delle reazioni (pressioni ed aspirazioni) a cui sono soggetti i *piani portanti.* Tale forza è diretta verso l'alto e tende a sostenere o « sostentare » i piani stessi e quindi l'aereo col quale essi formano corpo.

**fusoliera** — la parte centrale dell'apparecchio che ne costituisce il corpo principale contenente il motore e le sue parti annesse ed i posti per gli aviatori. — La parte anteriore della *fusoliera* è opportunamente arrotondata o profilata in modo da fendere l'aria e porta innestate le ali — posterioramente essa si prolunga in forma affusolata e termina con la coda.
Alcuni tipi di apparecchi hanno due o più *fusoliere* o *scafi -fusoliere* accoppiati nei quali è ripartito il carico.

**galleggiamento** — fase durante la quale l'idrovolante galleggia — vedi: *idroplanamento.* S'intende anche per *galleggiamento* il comportamento dell'idrovolante riferito alle sue doti di equilibrio nel galleggiare (p. es: *galleggiamento* ottimo).
Per *galleggiamento* durante l'*aeronavigazione,* vedi: *galleggiare.*

**galleggiante** — scatola vuota a tenuta stagna che certi *idrovolanti* portano in numero e forme diverse come mezzo d'appoggio sull'acqua.
Tali scatole per lo più accoppiate come le ruote del *carrello*, sono affusolate e razionalmente profilate per slittare sull'acqua e per fendere l'aria.

**galleggiante pallonetto** — *galleggiantino* supplementare che può venir formato quando occorre mediante un palloncino gonfiabile all'istante.

**galleggiantino** — piccolo *galleggiante* che in certi idrovolanti è disposto sotto ciascuna estremità delle ali per impedir loro di pescare nell'acqua durante il *galleggiamento*.

**galleggiare** — lo star sospeso in aria di un *aerostato* senza salire nè scendere — il che avviene quando esso si trova in una zona ove il peso del volume d'aria spostato dalla sua mole è uguale al peso dell'aerostato stesso.

**gamba di forza** — ognuna delle grosse aste o tubi molto resistenti che costituiscono

l'armatura verticale del *carrello* e sostengono il peso dell'apparecchio.

**gradino** — intagliatura o salto a forma di gradino praticata sul fondo dello *scafo* d'idrovolante nella parte che pesca nell'acqua. — Serve a facilitare il distacco dalla superficie dell'acqua durante *l'idroplanamento.*

**gruppo motore** — l'insieme del macchinario che genera la forza motrice per azionare il *propulsore.*

**gruppo propulsore** — l'assieme del *gruppo motore* e del *propulsore.*

**idro** — abbreviativo per: *idrovolante.*

**idroaviazione** — parte dell'*aviazione* che si riferisce al volo con *idrovolanti.*

**idroplanamento** — lo scivolare sull'acqua dell'*idrovolante* con una certa velocità per cui l'apparecchio, oltre a galleggiare come un'imbarcazione, è anche soggetto parzialmente al *sostentamento* ed all'*equilibrio* dei suoi *piani aerodinamici.* — *Idroplanamento* è anche lo scivolare sull'acqua dell'*idroplano.*

**idroplano** — imbarcazione a motore munita di alette laterali piazzate sotto la linea

d'immersione. Tali alette durante la corsa agiscono come *piani portanti* nell'acqua e, sollevandosi, fanno emergere progressivamente lo scafo fino a farlo strisciare sulla superficie.

L'imbarcazione raggiunge così grande velocità senza però abbandonare completamente il contatto con l'acqua.

**idroscalo** — località adibita alla partenza ed *ammaraggio* di idrovolanti, anche se non dotata di capannoni per il loro ricovero.

**idroscivolante** — imbarcazione formata con uno o più galleggianti e munita di elica aerea che la fa scivolare sull'acqua.

**idrovolante** — macchina volante come l'aeroplano ma provvista di *galleggianti* o di *scafo* ed attrezzata in modo da compiere la partenza e la discesa unicamente in acqua. — vedi: *aeroplano* ed *anfibio*.

**imbarcarsi** — prolungare una *picchiata* in posizione verticale o talmente accentuata da provocare un progressivo aumento di velocità fino ad impedire che i timoni possano funzionare per riprendere la posizione normale — detto anche: *impegnarsi*.

**imbarcata** — vedi: *imbarcarsi*.

**imbardare** — l'improvviso girare su se stesso che l'apparecchio compie talvolta durante il *rullaggio*.
Tale sbandamento avviene specialmente quando l'apparecchio corre sul terreno con velocità così ridotta che i timoni non possono efficacemente agire per correggere la tendenza a girare alla quale esso è soggetto per effetto della rotazione dell'elica, per le irregolarità del terreno e specialmente per vento laterale.

**imbardata** — il movimento dell'*imbardare*.

**impegnarsi** — come: *imbarcarsi*.

**impennaggio** — il complesso dei piani disposti orizzontalmente ad una certa distanza dalle *ali* per equilibrare l'apparecchio nel senso longitudinale e farlo salire o scendere. L'*impennaggio* può essere anteriore (*equilibratore*) oppure posteriore e formante la *coda*. — In tal caso è per lo più diviso in due parti combacianti: una fissa (*stabilizzatore*), l'altra manovrabile (*timone di profondità*).

**impennare** — puntare l'apparecchio verso l'alto.

**impennata** — inclinazione verso l'alto dell'apparecchio.

Per *impennata* s'intende più specialmente: un repentino balzo verso l'alto eseguito *impennando* fortemente l'apparecchio.

**incidenza** — (delle *ali* o dei *piani*) — misura del loro *angolo d'attacco.*
Per *incidenza dell' apparecchio* vedi: *angolo d' incidenza.*

**incidenza negativa** — l'incidenza è detta *negativa* quando il suo angolo è compreso al di sotto della linea dell'orizzonte — per il caso inverso si usa semplicemente: *incidenza,* sottintendendo *positiva.*

**incidenza variabile** — dispositivo speciale che permette di variare *l'incidenza* delle ali durante il volo per modificare la velocità e la *portanza* dell' apparecchio.

**inclinare** — mettere l' apparecchio in posizione lateralmente obliqua rispetto all'orizzonte — per l'inclinazione nel senso longitudinale, vedi: *impennare, picchiare, tuffare.*

**inclinometro** — strumento che indica le inclinazioni laterali e longitudinali che l'apparecchio assume durante il volo — ne esistono differenti tipi: a pendolo, a bolla d'aria a livello di liquidi, a giroscopio, ecc..

**indicatore dell' orizzonte** — *inclinometro* che riproduce le inclinazioni dell' apparecchio secondo il loro valore figurativo rispetto all' orizzonte.

**indicatore di deriva** — strumento che misura *l'angolo di deriva* — è composto di un traguardo che viene orientato in modo che i punti individuati sul terreno si vedono sfilare secondo la direzione di un filo del traguardo stesso. — Risulta così, rispetto alla direzione dell' apparecchio, con un *angolo di deriva* la cui lettura è fatta su un' apposito settore graduato.

**indicatore di salita e di discesa** — strumento che indica la velocità di salita o di discesa dell' *aereo*. — È basato sul funzionamento di una capsuletta manometrica in cui l' aria viene aspirata o compressa secondo che l' apparecchio vola in salita o in discesa.

**indicatore di sbandamento** — strumento che registra gli sbandamenti laterali dell' apparecchio in volo e ne indica l' intensità.

**indicatore di velocità** — *anemometro* piazzato sull' aereo ed esposto in modo da indicare la velocità della *corrente*. Si ottiene così la misura della *velocità relativa* dell'apparecchio.

**indicatore di velocità rispetto al suolo** — strumento mediante il quale si può calcolare la velocità dell'*aereo* rispetto al suolo tenendo conto dell'*angolo di deriva*, fissando un punto di riferimento e misurando il tempo intercorso fra il passaggio di tale punto su due traguardi dello strumento.

**indicatore di virata** — strumento che registra l'ampiezza della *virata* che l'aereo descrive.

**incrociare** — volare mantenendosi sopra una determinata zona — vedi: *volo di crociera.*

**incrociatore** — od *incrociatore aereo* — apparecchio di grandi dimensioni, tipo *da bombardamento* ed armato di uno o più cannoni.

**interruttore** — come: *contatto.*

**inversione** — (od *inversione di marcia*) — vedi: *marcia invertita.*
Per *inversione* dei *comandi* vedi: *comando invertito.*

**involucro** — il complesso di tessuto od altro materiale impermeabile che contiene il gas del l'*aerostato* formando il *pallone* propriamente detto.

**lanciare l'elica** — operazione preliminare all' *avviamento* del motore — consiste nel far compiere a mano alcune rotazioni all' elica prima di dare l' *accensione al motore* — s' intende più propriamente la manovra necessaria per mettere in marcia i *motori rotativi* che esigono uno slancio di rotazione impresso all' elica per potersi avviare.

**lancio** — manovra per imprimere ad *aeroplani* od a *velivoli* la *velocità iniziale.*
S' intende anche: una discesa dall' alto con *paracadute.*
La fase di *lancio* è propriamente quella durante la quale il corpo del paracadutista è proiettato nel vuoto e precipita prima dello *sbocciamento.*

**lancio con catapulta** — *lancio* di un *aeroplano* o di un *velivolo* ottenuto mediante *catapulta.*

**lancio con elastico** — *lancio* di un *velivolo* ottenuto con uno o più cavi elastici sottoposti a tensione.

**lancio con fune** — *lancio* di un *velivolo* ottenuto trainandolo mediante una fune.

**lancio con molle** — come: *lancio con elastico*, ma con l'impiego di molle a spirale.

**leva** — o *leva di comando* — asta o bastone imperniato nella sua parte bassa e piazzato davanti al pilota che lo impugna per manovrare il timone di *profondità* con movimento dall'avanti all'indietro e lo *svergolamento* con movimento laterale.
La *leva* viene così inclinata in tutti i sensi composti, sommando gli effetti delle due manovre con un solo movimento.
In tal caso essa è provvista di una semplice impugnatura o manopola ed è detta anche *manico* ("manche à balai,,).
La leva può anche essere mobile in un solo senso (dall'avanti all'indietro) per azionare il *timone di profondità* e può portare un'impugnatura a *manubrio* od a *volante* che serve per compiere l'altra manovra, cioè quella degli *alettoni*.

**librarsi** — mantenersi in aria in virtù di un principio che non sia basato sulla propulsione meccanica — detto dell'*aerostato*, del *cervo volante*, del *velivolo* ed anche dell'*aeroplano* quando non sia soggetto alla propulsione dell'elica — vedi: *volo librato*.

**libratore** — *velivolo* rudimentale usato dai pionieri dell' aviazione — capace di *librarsi* in *voli slittati* ma inadatto a compiere lunghi *voli a vela.*

**linea aerea** — servizio di trasporto compiuto periodicamente con qualsiasi mezzo aereo — vedi: *aviolinea.*

**linea dei voli** — striscia di terreno del *campo d' aviazione* lungo la quale si dispongono solitamente gli aeroplani per spiccare il volo.

**linea di corrente** — è quella determinata dal fluire della *corrente* quando l' *aereo* tiene la *linea di volo* — quindi è parallela al suo *asse longitudinale.*

**linea di volo** — posizione normale tenuta dall' *aereo* in volo — vale a dire quando il suo *asse longitudinale* e quello *trasversale* risultano disposti orizzontalmente.

**longarone** — ognuna delle travi che si prolungano per tutta l' estensione dell'*ala* o della *fusoliera* e costituiscono la principale armatura del loro scheletro.

**magnete** — apparato elettrico annesso al motore per generare la corrente d' *accensione.* Esso è principalmente costituito da calamite

permanenti foggiate a ferro di cavallo che racchiudono un indotto azionato dal motore.

**magnetino d' avviamento** — piccolo *magnete* supplementare, non azionato dal motore, che serve a dare l' *accensione* durante l' *avviamento*.

**mancamento** — interruzione irregolare e saltuaria nella marcia del motore.

**maneggevolezza** — attitudine dell' apparecchio a rispondere ai comandi prontamente e senza richiedere eccessivo sforzo.

**manetta anticipo** — piccola leva imperniata su di un settore — serve a spostare in modo graduabile i meccanismi del magnete che variano la frequenza dell'*accensione*.

**manetta aria** — piccola leva inperniata su di un settore — serve per regolare l'entrata dell' aria al *carburatore*.

**manetta benzina** — piccola leva imperniata su di un settore — serve per regolare l' afflusso della benzina al carburatore.

**manetta gas** — piccola leva imperniata su di un settore — serve per regolare l' immissione della *miscela* nel motore.

**manica** — sacco di stoffa a forma di imbuto

allungato che si appende alla cima di apposite antenne sui campi di aviazione — serve a segnalare la direzione del vento che, soffiandovi dentro, la mantiene tesa orizzontalmente.

**manico** — come: *leva di comando* — ma questa voce è usata solo quando essa non porta un impugnatura a *volante* od a *manubrio* — vedi: *leva.*

**manicotto** — parte terminale del *polo* inferiore del *pallone* foggiata a tubo. — serve al gonfiamento e, durante l'ascensione, consente l'eventuale uscita di gas per aumento di volume.

**manometro benzina** — manometro che indica la pressione a cui è sottoposta la benzina nel serbatoio — vedi: *alimentazione per pressione.*

**manometro olio** — manometro che indica la pressione a cui è sottoposto l'olio che lubrifica il motore.

**manovra** — il susseguirsi dei movimenti che l'*aereo* compie per correggere o variare la direzione del proprio volo o per partire od atterrare — la parola *manovra* indica

anche i movimenti del pilota e quelli compiuti dai *comandi* per eseguirla.
Inoltre "*la manovra*„ è l'insieme delle manovre che si fanno compiere ad un *aereo* quando è a terra per portarlo fuori dal *capannone* o per rimettervelo oppure per dislocarlo sul campo. — (fare *la manovra*) — vedi: *uomo di manovra*.

**manovra automatica** — è quella che si compie a mezzo di *servomotore* sull'*apparecchio autostabile*.

**manovra invertita** — eseguita scambiando reciprocamente le funzioni del *timone di profondità* e del *timone di direzione* a causa dell'inversione dei *comandi* per l'eccessiva inclinazione laterale dell'apparecchio o durante il *volo rovesciato* — vedi: *comando invertito*.

**manovra telecomandata** — fatta compiere da terra o da bordo di un altro *aereo* ad un *apparecchio telecomandato*.

**manubrio** — bilanciere con due impugnature alle sue estremità, imperniato sulla *leva di comando* in modo da muoverlo con spostamenti dall'avanti all'indietro per azionare il *timone di profondità* e con inclinazioni laterali per comandare lo *svergolamento*.

**marcia invertita** — è la rotazione dell'elica in senso contrario a quello normale — si ottiene mediante speciali dispositivi interposti fra l'*albero motore* e *l'albero dell'elica* ed ha per scopo di generare una controspinta che serve a frenare l'apparecchio specialmente durante l'atterraggio — è adottata anche sui *dirigibili* ed è molto utile per fare "la *manovra*„.

**miscela** — gas esplosivo composto di benzina o di altro *carburante* evaporato e dosato con l'aria dal *carburatore*. La *miscela* viene aspirata e poi compressa nei *cilindri* ove scoppia in seguito all'*accensione* e fornisce così l'energia al motore.

**mitragliere** — persona dell'equipaggio di *aerei* da guerra addetta al funzionamento di mitragliatrici e specializzata in tale compito.

**mongolfiera** — pallone aerostatico gonfiato con aria calda ed utilizzabile per ascensioni di breve durata.

**monomotore** — *apparecchio* munito di un solo motore.

**monoplano** — apparecchio munito di un solo *piano alare* — vedi: *monoplano in coppia.*

**monoplano in coppia** — o "ad ali accoppiate„ — apparecchio con due *piani alari* disposti uno dietro l'altro in modo che non risultino sovrapposti ma si trovino a giacere sullo stesso piano orizzontale.

**monoplano plurialare** — o semplicemente: "*plurialare*„ — come: *monoplano in coppia* ma cosidetto quando i *piani alari* sono più di due.

**monoposto** — *apparecchio* ad un solo posto.

**montante** — ciascuna delle aste rigide che nei *biplani* sono disposte verticalmente od obliquamente fra le ali e servono come sostegni od appoggi per il loro collegamento — tale voce è usata anche per indicare altri pezzi similari della struttura scheletrica principale o secondaria dell'apparecchio.

**montantino** — piccolo *montante* — denominazione usata anche per indicare le aste che sporgono dai piani mobili dell'apparecchio (*timoni, alettoni,* ecc.) e servono all'attacco dei fili che li comandano.

**montatore** — operaio specializzato nel montaggio degli *aerei* e nella loro messa a punto per quanto riguarda la *registrazione* delle sue parti ad eccezione del motore.

**motore** — s'intende per *motore d'aviazione* il tipo di motore "a scoppio„ che è universalmente adottato sugli *aerei* perchè riunisce i requisiti di un forte rendimento e di un minimo peso ed ingombro. — Esso è quindi simile al motore d'automobile ed ha gli stessi organi ed accessori di questo ma è più leggero ed ha qualche modifica nella sua struttura.
Per i diversi tipi di motori e modi di piazzarli sugli apparecchi, vedi le voci seguenti:

**motore a V** — tipo di *motore* così detto perchè i suoi *cilindri* sono disposti in modo che, guardando il motore di fronte, formano una serie di V allineati uno dietro l'altro.

**motore fisso** — tipo di motore normale, detto fisso perchè viene fissato sull'apparecchio e rimane fermo anche durante il funzionamento, a differenza del *motore rotativo.*

**motore rotativo** — tipo di *motore stellare* detto *rotativo* perchè, mentre funziona, tutta la sua massa ruota attorno all'*albero motore*

il quale rimane fermo e fissato all' apparecchio — vedi: *naso*.

**motore sovralimentato** — tipo di motore munito di speciali dispositivi che gli forniscono una quantità d' aria o di ossigeno supplementare per compensare la rarefazione dell'atmosfera alle grandi altezze.

**motore stellare** — tipo coi cilindri disposti a raggiera attorno al proprio *albero* ed in modo da risultare equidistanti fra di loro. Sono detti *stellari* anche certi motori che si presentano con una configurazione a ventaglio anzichè a stella, cioè quelli che hanno i cilindri disposti secondo una raggiera limitata entro un settore rivolto verso l' alto.

**motore surcompresso** — tipo di motore in cui la compressione della *miscela* nei cilindri è notevolmente aumentata mediante appositi dispositivi allo scopo di accrescere il suo rendimento.

**motori accoppiati** — o *motori in coppia* — una coppia di motori azionante una sola elica.

**motorista** — operaio specializzato nella messa a punto, manutenzione e controllo del funzionamento del motore. Il motorista è talvolta

addetto a tale mansione anche durante il volo, specialmente sui dirigibili ed in tal caso fa parte del personale navigante.

**mozzo** — (dell'*elica*) — congegno meccanico che fissa l'elica al suo asse di rotazione. Consta di due piastre circolari gemelle che serrano fra loro l'espansione centrale dell'elica mediante una corona di bulloni. Tali piastre hanno un asse comune a cavità cilindrica nella quale l'*albero dell'elica* è infilato ed inchiavardato a vite.

**multiplano** — apparecchio con molte *superfici portanti* o *piani alari* sovrapposti. Tale denominazione è usata per gli apparecchi che ne hanno almeno quattro — vedi: *biplano, triplano.*

**naso** — prominenza di forma arrotondata che sporge dalla parte centrale del *motore rotativo*. La base di tale prominenza si espande per formare la piastra di chiusura anteriore del motore, mentre il suo apice si assottiglia in forma cilindrica e porta infilata l'elica a cui fa da *albero*.

**nave porta aeroplani** — nave di struttura speciale che può portare nella stiva nu-

merosi aeroplani completamente montati e pronti al volo. La tolda di tali navi è elevata al di sopra delle sue sovrastrutture e forma un grande spiazzo libero da ogni ostacolo ed abbastanza esteso per consentire la partenza e l'atterraggio degli apparecchi.

**navicella** — parte dell'aerostato che ne contiene il carico ed è appesa al *pallone* mediante collegamenti rigidi o flessibili. — In certi dirigibili *rigidi* la navicella è formata da un'armatura che fa corpo con lo scheletro del *pallone*. Alcuni dirigibili hanno due o più *navicelle* o *cabine* principali oltre a *navicelle* secondarie che possono contenere anche solo i motori.
La voce "*navicella*„ fu anche usata per "*fusoliera*„ nei primi tipi di aeroplani e lo è tutt'ora quando questa è composta di una trave armata non rivestita e che lascia esposto tutto od in parte il proprio scheletro.

**navigare** — è usato per "navigare nell'aria„ e perciò anche per *volare* (*aeronavigazione*, personale *navigante*, ecc.) — ma più propriamente si usa con riferimento al volo di aerostati.

**nervatura** — complesso delle parti secon-

darie dello scheletro dell' apparecchio che collegano la sua *travatura* e formano un appoggio consistente al suo rivestimento.

**nuotare** (*nell' aria*) — l'insieme dei movimenti, analoghi a quelli del nuotatore, che il *paracadutista* o *l'aeronauta* di *sferico* compiono talvolta durante la discesa per spostare la propria traiettoria allo scopo di evitare ostacoli o per tentare di prender terra in un punto prestabilito.

**ortottero** — macchina volante che tende ad imitare il volo degli uccelli — detta anche "apparecchio ad ali battenti,, perchè è formata da un corpo centrale a cui sono attaccate delle ali che "battono,, con movimenti simili a quelli degli uccelli per fornire la *forza di sostentamento*, e la *propulsione*.
Tale soluzione del volo è rimasta alla fase di studio non essendo di pratica attuazione.

**osservatore** — *aviatore* specializzato nel compiere osservazioni e fare rilievi, fotografie o segnalazioni in volo — *L'osservatore* che vola su *apparecchi da bombardamento* provvede anche al puntamento per il lancio delle bombe.

**pala** — ognuna delle braccia dell' elica — vedi: *elica* — o, più propriamente, la loro parte foggiata ad espansione elicoidale, cioè: quella parte del "braccio d'elica,, che effettivamente serve alla *propulsione.*

**pallone** — o *pallone aerostatico* — *aerostato* a forma di globo.
La denominazione *pallone* è anche usata con limitazione alla parte dell'*aerostato* che costituisce la sua mole principale, esclusa la *navicella* od altre parti annesse — cioè per *pallone* s' intende più propriamente il solo *involucro* gonfiato — oppure, per certi tipi di dirigibili *rigidi,* s' intende la carcassa rivestita che può contenere tanto l'*involucro* propriamente detto come diversi *palloni aerostatici* indipendenti.

**pallone drago** — detto anche semplicemente: *drago* — *pallone frenato* di forma allungata come un dirigibile — è munito di una o più saccocce ampie e dilatabili nelle quali penetra il vento che le mantiene gonfie e favorisce il suo sostentamento impedendo nello stesso tempo che l'aerostato subisca le caratteristiche oscillazioni a cui sono soggetti i *palloni frenati.* — È impiegato specialmente dai militari per compiere l'osserva-

zione del terreno e per segnalare obbiettivi all'artiglieria.

**palloncino di compensazione** — piccolo pallone gonfiato con aria e disposto all'interno dell'*involucro* di certi aerostati ove è mantenuto più o meno dilatato per modificare la pressione del gas.
Serve come mezzo sussidiario per salire o scendere e per regolare la tensione dell'*involucro*.

**pallone frenato** — *pallone aerostatico* di tipo per lo più *sferico*, munito di corde che lo tengono legato al suolo e ne regolano l'innalzamento.

**paracadute** — dispositivo che frena la caduta di un corpo pesante. — È costituito da una superficie convessa alla quale il peso è collegato mediante funi e la cui resistenza sull'aria durante la discesa agisce da freno.
Quello usato dagli aviatori per salvarsi nelle cadute, è costituito da una *calotta* alla quale il *paracadutista* è collegato elasticamente ed è munito di dispositivi atti a facilitarne lo *sbocciamento* ed a mantenerla spiegata.

**paracadutista** — chi usa il *paracadute*.

**parasole** — apparecchio *monoplano* in cui l'ala è piazzata al di sopra della fusoliera ed è sensibilmente distanziata da questa.
Anche il *piano alare* superiore del *biplano* o qualsiasi *piano* dell'apparecchio può esser detto *parasole* od "*a parasole*„ quando esso è sovrastante e distanziato dalla fusoliera o dal corpo al quale è collegato.

**passeggero** — persona che si trova a bordo di *aerei* senza essere specializzata o addetta al volo.

**passo** — misura del tratto di cui dovrebbe avanzare l'elica ad ogni giro — vedi: *passo effettivo*, — *passo reale* — *regresso*.

**passo effettivo** — misura del tratto di cui effettivamente l'elica avanza nell'aria ad ogni giro. Tale misura corrisponde al *passo reale* meno il *regresso*.

**passo reale** — come *passo* — cioè misura del *passo* calcolata teoricamente in base alla conformazione dell'elica, senza tener conto del *regresso*.

**pattino** — parte accessoria del *carrello* di certi apparecchi che ha forma di pattino ricurvo verso l'alto. Serve a facilitare la presa

di contatto col suolo ed è costruito con materiale atto a consentire una certa flessione agli urti.
Gli aeroplani moderni per lo più non portano *pattini* se non quando sono attrezzati per partire ed atterrare sulla neve. — vedi: *pattino di coda* e *pilone*.

**pattino di coda** — o semplicemente: *pattino* — organo accessorio dell'apparecchio che sporge sotto la sua coda ed ha la forma di un pattino piazzato obliquamente dall'alto in basso e rivolto all'indietro. Può essere variamente foggiato, molleggiante, snodato od orientabile, nonchè appuntito o provvisto di scabrosità che ne aumentano l'attrito sul terreno per frenare l'apparecchio durante la *corsa d'arresto*.

**pattuglia** — gruppo di *aerei* che vola disposto secondo formazione strategica — vedi: *stormo*.

**pedaliera** — l'appoggio dei piedi del pilota costituito da una traversa portante alle estremità le incavature o le staffe in cui i piedi sono infilati. La *pedaliera* è imperniata al suo centro e viene azionata per comandare il *timone di direzione* — vedi: *dare piede*.

**penetrazione** — attitudine di un *corpo aero dinamico* o di un *aereo* ad incontrare poca *resistenza* nel fendere l'aria (per es: buona o cattiva *penetrazione*) — vedi: *finezza.*

**perdere velocità** — diminuire la velocità dell'apparecchio. S'intende anche perdere la velocità necessaria al suo sostentamento, ciò che ne provoca la caduta in *scivolata d'ala* od in *avvitamento.*

**periscopio** — apparato ottico che aumenta il campo visivo del pilota mediante un canocchiale piazzato esternamente al posto da lùi occupato.
È usato specialmente per gli *apparecchi a cabina* che hanno il posto di *pilotaggio* chiuso.

**peso a vuoto** — il peso dell'apparecchio, escluso rifornimenti, equipaggio e *carico utile.*

**peso complessivo** — il peso dell'apparecchio in ordine di volo compreso l'equipaggio ed il *carico utile.*

**peso utile** — come: *carico utile.*

**pianetto centrale** — porzione centrale del *piano alare* con la quale combaciano late-

ralmente le due ali propriamente dette, in modo da formare con essa un' unica *superficie portante* scomponibile in tre pezzi.

**piano** — vedi: *piano aerodinamico.*

**piano aerodinamico** — ogni piano o piastra o corpo appiattito e profilato secondo le leggi dell' aerodinamica che fa parte di un *aereo* e si trova esposto alla *corrente* per provocare reazioni od opporre resistenze atte a sostenere l' aereo stesso in volo oppure a dirigerlo ed a renderlo stabile.
Sono detti *piani aerodinamici*, o semplicemente *piani*, le *ali*, le *superfici portanti* in genere, i *timoni*, le *derive*, ecc.

**piano alare** — come: *ala* — specialmente detto delle ali che non sono due *piani* distinti ed innestati ai lati della fusoliera, ma formano un solo *piano portante* (p. es. l' ala del monoplano *parasole*).

**piano compensato** — *piano* mobile (*timone*, *alettone*) che ha il pernio di rotazione situato all' interno della propria superficie, di modo che, appena comincia il piano stesso a ruotare una sua porzione agisce nella corrente con effetto di compensazione vedi: — *compensazione.*

**piano di coda** — *piano* che forma la coda dell' apparecchio. — Tale denominazione è usata solo per il piano che è disposto orizzontalmente cioè per la parte fissa dell' *impennaggio* detta anche *stabilizzatore*, mentre il piano fisso, che si trova in coda ma è disposto verticalmente, è detto *deriva* — vedi: *impennaggio* e *deriva*.

**piano di compensazione** — piano supplementare sovrapposto ad un piano manovrabile (*alettone* o *timone*) per *compensare* lo sforzo occorrente a muoverlo — vedi: *compensazione*.

**piano di deriva** — o semplicemente *deriva* — *piano* fisso e verticale che fa parte della *coda* di certi apparecchi e combacia col *timone di direzione* che ne costituisce il prolungamento mobile.

Gli aeroplani ed i dirigibili possono essere provvisti di *derive* variamente situate ed anche indipendenti dal timone di direzione. Tali piani servono a rendere stabile la rotta degli *aerei*.

**piano di direzione** — come: *timone di direzione*.

**piano di profondità** — come: *timone di profondità* — ma tale denominazione è più propriamente usata quando detto piano è unico ed isolato vale a dire non è accoppiato col *piano fisso* col quale forma l' *impennaggio*.

**piano di stabilità** — come *stabilizzatore* o come *equilibratore*.

**piano fisso** — qualsiasi *piano* non manovrabile di un *aereo*, ad esclusione delle ali — cioè qualsiasi piano che ha funzione di stabilizzare il volo (*deriva*, *stabilizzatore*, ecc.).

**piano inclinato** — vedi: *pista di slancio*.

**piano portante** — un *piano aerodinamico* è detto *portante* quando ha determinate forme ed *attacca* l' aria con determinati angoli, in modo da provocare una *forza di sostentamento*.

**piano registrabile** — *piano fisso* munito di dispositivi che permettono di modificare la sua inclinazione mentre l' aereo è a terra.

**piano stabilizzatore** — come: *stabilizzatore* — denominazione usata anche per indicare i piani verticali che intersecano le ali degli apparecchi *cellulari*.

**piattello** — rimbalzo che prende talvolta l'idrovolante nell' *ammarare* per imperfetta manovra od a causa delle onde — *fare piattello* — *prendere dei piattelli.*

**picchiare** — mettere l'apparecchio in posizione di discesa. — Tale voce (contrapposta a *tirare*) si usa anche per: "diminuire l'*impennata*,, oppure: "passare dalla posizione *impennata* alla *linea di volo*,, — vedi: *tirare.*

**picchiare il naso** — battere il muso contro terra — incidente nell' atterrare in seguito al quale l' apparecchio rimane con la parte anteriore contro il terreno e con la coda drizzata verso l' alto.

**picchiata** — l' effetto del *picchiare* — ma specialmente usata come: "*picchiata* molto accentuata.

**pilone** — o *pilone di slancio* — catapulta per lanciare aeroplani, specialmente adottata per i primi apparecchi "Wright,, che erano senza ruote e provvisti di soli pattini.

Tale dispositivo consiste in un' armatura innalzata verticalmente come un' antenna alla cui sommità viene sollevato un peso attaccato

ad una fune che fa capo all' aeroplano da lanciare. — Lasciando cadere il peso, l' apparecchio riceve uno strappo che lo fa scorrere sua pposite rotaie e, con l' aiuto del motore, riesce a prendere il volo.

**pilota** — persona che sta al posto di comando di un *aereo* e manovra per dirigerne il volo — più particolarmente s' intende: *aviatore* specializzato e munito di apposito brevetto per pilotare aeroplani.

**pilotaggio** — l' azione del *pilotare* oppure il modo di *pilotare* oppure la maniera in cui è disposto il posto del *pilota*. — vedi le voci seguenti:

**pilotaggio affiancato** — si ha negli apparecchi a doppio comando nei quali i posti dei piloti sono messi uno a fianco dell' altro. — Tale disposizione è adottata specialmente per gli apparecchi plurimotori.

**pilotaggio chiuso** — si ha negli apparecchi che hanno il posto del pilota piazzato entro la fusoliera od in cabina chiusa — vedi: *apparecchio a cabina.*

**pilotaggio in tandem** — si ha negli apparecchi con due posti di pilotaggio situati

uno dietro l'altro — disposizione specialmente adottata per gli *apparecchi - scuola.*

**pilotare** — guidare il volo di un *aereo* manovrandone i *comandi.*

**pinguinare** — *rullare* con un *pinguino.*

**pinguino** — aeroplano con ali mozzate e forza motrice insufficiente a spiccare il volo costruito per lo più con apparecchi fuori uso e con vecchi motori.
Serve agli allievi piloti nella prima fase di addestramento per imparare a *rullare* e per famigliarizzarsi colle manovre.

**pinna** — sporgenza simile ad una pinna di pesce che hanno certi *scafi* d'idrovolanti — per lo più in coppie controbilanciate lateralmente con la funzione di equilibrare e sollevare lo *scafo* durante l'*idroplanamento.*

**pipa** — congiunzione metallica nella quale si innestano i *montanti* od altri elementi dello scheletro dell'apparecchio.

**pista di slancio** — tratto di terreno dell'*aerodromo,* adattato in modo che risulta inclinato in discesa (vedi: *piano inclinato*) ed opportunamente spianato o cementato.
Serve a facilitare la *corsa di slancio* degli

apparecchi di grandi dimensioni o sovracarichi per lunghe trasvolate.

**planare** — il volare in discesa dell'aeroplano a motore fermo oppure talmente rallentato che l'elica esercita poca o nessuna trazione, mentre i suoi *piani di sostentamento* gli consentono di *slittare* sull'aria.
*Planare* è detto anche del *velivolo* quando vola abbassandosi per effettuare la discesa o per mancanza delle correnti d'aria che esso deve sfruttare per sostenersi.

**planare da . . . a . . .** — (per es: *planare* da 1 a 10) — indica il rapporto fra l'altezza a cui si trova l'apparecchio all'inizio della *planata* e la distanza che può raggiungere *planando* rettilineamente.

**planata** — tratto di volo compiuto dall'apparecchio *planando.*

**plurimotore** — aereo a più motori.

**poggia testa** — parte superiore della fusoliera che serve d'appoggio alla testa del pilota in certi tipi di apparecchi e specialmente in quelli *da caccia* o *da corsa.* Il *poggia testa* si prolunga posterioramente decrescendo in forma affusolata e fondendosi col *dorsale* della fusoliera. — vedi anche: *cerchio poggia testa*

**polo** — ognuno delle due zone dell' *involucro* di un *pallone* che formano la sua calotta superiore e quella inferiore (*polo superiore* e *polo inferiore*).
Per *polo* s'intende teoricamente: ciascuno dei due punti della superficie del *pallone* che coincidono colle estremità del suo diametro verticale.

**pompa acqua** — pompa azionata dal motore che serve a far circolare l'acqua del *radiatore.*

**pompa a mano** — pompa a portata di mano del pilota e da lui stesso fatta agire come mezzo unico oppure sussidiario per mantener la pressione nel serbatoio della benzina — vedi: *alimentazione per pressione — manometro benzina — pompa motore.*

**pompa motore** — pompa azionata dal motore per mantenere la pressione nel serbatoio della benzina. — vedi: *alimentazione per pressione.*

**pompa olio** — pompa azionata dal motore che serve a tenere in pressione l'olio lubrificante per farlo circolare.

**portanza** — facoltà di portare pesi che ha il *piano portante* in virtù della propria *forza di sostentamento.*
Per *portanza* dell'apparecchio s'intende la sua capacità di *carico.*

**prendere dei bum** — il fare una serie di rimbalzi sul terreno che accade talvolta all'apparecchio durante l'*atterraggio* o l'*amarraggio* — vedi: *bum.*

**prendere dei piattelli** — vedi: *fare piattello.*

**prendere un'imbardata** — vedi: *imbardare.*

**presa diretta** — l'elica è in *presa diretta* quando è montata direttamente sull'*albero motore* senza l'interposizione del *demoltiplicatore.*

**profilo** — s'intende generalmente dell'*ala* o di un *piano* — è la forma di una sua sezione — cioè la sagoma che risulta tagliando l'ala con un piano verticale disposto nel senso della sua *profondità.*

**profilo secondo corrente** — si ha per una parte dell'aereo quando questo oltre ad essere

opportunamente profilata per fendere l'aria, è anche disposta in modo che la sua minore *resistenza all' avanzamento* viene incontrata quando l'aereo si trova in *linea di volo.*

**profondità** — l'ampiezza di un piano (*ala, timone*, ecc.) misurata secondo il senso del suo avanzamento nell'aria.

**propulsione** — spinta o trazione, ottenuta con mezzi meccanici, alla quale è soggetto l'aereo per potersi spostare nell'atmosfera — o per ottenere la velocità che a certi aerei è indispensabile per mantenersi in volo (p. s. all' *aeroplano.*

**propulsore** — l'organo che provvede alla *propulsione* dell'aereo — l'*elica.*

**prova statica** — prova di sicurezza alla quale deve essere sottoposto il primo apparecchio che viene fabbricato di una serie di nuovo tipo.
Consiste nel caricarne le ali e le altre parti dopo averlo capovolto ed usando sacchi di sabbia distribuiti secondo le pressioni alle quali esso è sottoposto in volo — si provoca così la rottura delle diverse parti dell'apparecchio per misurarne la resistenza.

**radiatore** — apparato in cui circola e si raffredda l'acqua che serve al *raffreddamento* del motore.

**radiatore ad alette** — *radiatore* composto con elementi tubolari, entro i quali circola l'acqua, muniti di numerose espansioni in forma di "alette„ parallele fra di loro e disposte perpendicolarmente agli elementi stessi.

**radiatore alare** — *radiatore* ridotto a forma speciale e piazzato in modo da far parte della struttura dell' *ala.*

**radiatore a nido d'api** — *radiatore* cosidetto perchè composto con un agglomerato di elementi cellulari che sono simili alle cellule d'un nido d'api e formano la sua superficie radiante.

**radiatore tubolare** — è quello composto con fasci di tubi metallici entro cui circola l'acqua e le cui pareti costituiscono la superficie radiante.

**raffreddamento** — il complesso dei dispositivi che provvedono a raffreddare le parti del motore eccessivamente riscaldate e specialmente i *cilindri.*

**raffreddamento ad acqua** — è quello ottenuto mediante acqua che viene messa a contatto colle parti da raffreddare, viene fatta circolare da apposita *pompa* ed è raffreddata a sua volta dal *radiatore*.

**raffreddamento ad aria** — è quello ottenuto esponendo le parti da raffreddare all'aria della *corrente* oppure all'azione di appositi ventilatori.
In tal caso le parti da raffreddare, come i *cilindri*, sono per lo più munite di numerose espansioni dette "alette,, che ne aumentano la superficie radiante.

**rallentare** — diminuire la velocità del motore — è usato specialmente per indicare che la velocità è ridotta al minimo o quasi — "motore *rallentato*,, — vedi: *ridurre*.

**registrare** — mettere a punto il montaggio delle ali o dei *piani* dell'aereo, dando loro la voluta inclinazione od *incidenza*.

**registrazione** — l'operazione del *registrare* — vedi: *piano registrabile*.

**regresso** — dell' *elica* — scarto nel rendimento dell'elica, dovuto alla fluidità dell'aria che non consente una salda presa alla pene-

trazione elicoidale. — La misura del *regresso* è data dalla differenza fra il *passo reale* dell'elica ed il suo *passo effettivo*.

**resistenza** — o *resistenza all'avanzamento* — è la resistenza che oppone l'aria all'avanzarsi di un corpo, causa l'inerzia delle molecole che compongono il fluido atmosferico e vengono urtate e deviate.
Tale resistenza si manifesta con diverse intensità, direzioni e punti d'applicazione, secondo le forme dei *corpi* o dei *piani aerodinamici* che *attaccano* l'aria — essa cresce proporzionalmente alla loro superficie esposta ed al quadrato della loro velocità.

**resistenza attiva** — è quella parte della *resistenza all'avanzamento*, incontrata da un *piano aerodinamico*, che ha un effetto utile in quanto essa si trasforma in *forza di sostentamento* — più propriamente la *resistenza attiva* è la componente verticale della *spinta alare*.

**resistenza passiva** — è quella che incontrano le diverse parti dell'apparecchio (*carrello, montanti, sartiame*, ecc.) le quali, a differenza dei *piani portanti*, non danno alcun rendimento utile al *sostentamento* — *resi-*

*stenza passiva* è anche la componente orizzontale della *spinta alare.*

**rete** — ricopertura fatta con corde intrecciate a maglie di rete che contiene l'involucro dell'aerostato.
La *rete* abbraccia il *pallone* fin sotto l'*equatore* e si prolunga in basso formando un fascio di funi che fanno capo al *cerchio di carico.*

**riattaccare** — ridare tutto motore dopo un tratto di volo effettuato a motore *ridotto.*

**richiamare** — riportare l'aereo da una posizione di *picchiata* alla *linea di volo* — od anche: diminuire la *picchiata.*

**ricognizione** — volo eseguito sopra una determinata zona allo scopo di esplorare il terreno — nella terminologia militare significa: incursione sopra il territorio nemico allo scopo di prendere rilievi e fotografie e di compiere osservazioni varie — vedi: *apparecchio da ricognizione.*

**ridurre** — diminuire la velocità del motore pur mantenendolo ad un regime discreto, cioè senza *rallentarlo* al minimo ("motore *ridotto*,, o "motore a basso regime,,) — vedi: *rallentare.*

**riduttore** — come: *demoltiplicatore.*

**rifornimento aereo** — rifornimento di un *aereo* eseguito durante il volo.
L'apparecchio rifornitore sorvola quello da rifornire lasciando pendere un tubo flessibile (detto *tubo di rifornimento*) che viene da questo afferrato e fatto comunicare coi serbatoi per compiere il travasamento del *carburante* o del lubrificante. Durante tale operazione i due apparecchi procedono in volo alla stessa velocità mantenendosi congiunti col *tubo di rifornimento.*
Questo procedimento consente di prolungare la durata dei voli ed evita le difficili partenze con pieno carico agli apparecchi che compiono lunghe *trasvolate.*

**rigido** — tipo di *dirigibile* nel quale la forma del *pallone* è data da una carcassa indeformabile ricoperta da un involucro e contenente il *pallone aerostatico* oppure diversi palloni indipendenti — vedi: *floscio* e *semirigido.*

**rimettersi** — il riprendere la posizione di volo normale dell'aereo che esce da una manovra acrobatica — ritornare in linea di volo dopo una *picchiata* o una *impennata,* o dopo una *virata* eseguita inclinando l'apparecchio.

**ripiegabile** — parte estrema dell'ala superiore di certi *biplani* che hanno l'ala inferiore di *apertura* più ridotta — tale parte è imperniata a cerniera col resto del *piano alare* e può essere ripiegata in basso in modo da diminuire l'*apertura* dell'apparecchio allo scopo di occupare minore spazio quando questo viene ricoverato nel *capannone*.

**ritorno di fiamma** — incidente che avviene al *motore* quando lo scoppio della *miscela* provoca una fiamma che si propaga fino al *carburatore* incendiandolo.

**roteare** — volare eseguendo una serie di *virate* concentriche — od anche *spiralare* mantenendosi sopra un dato punto.

**rotta aerea** — itinerario seguito dagli aerei durante i viaggi e specialmente sulle *linee aeree* — La *rotta aerea* è tracciata in modo da sorvolare i campi d'aviazione ed i *campi di fortuna* o gli *scali* per servirsene in caso di *atterraggi forzati*.

**rovesciarsi** — capovolgere l'apparecchio volando in posizione rovesciata, cioè col *ventre* rivolto verso l'alto (*volo rovesciato*).

**rullare**— il correre dell'apparecchio sul ter-

reno per prendere lo slancio e per atterrare o comunque il suo spostarsi a terra, quando questo avvenga con mezzi propri.
*Rullare* è anche l'esercitazione dell'allievo pilota che consiste nel correre sul campo con l'apparecchio per imparare a dirigerlo. — vedi: *pinguino* e *pinguinare*.

**rullio** — movimento oscillatorio dell'apparecchio nel senso laterale durante il volo od anche durante il *rullaggio*.

**sartiame** — il complesso dei fili di *crocera* o di collegamento o di comando di un aereo che si trovano esposti alla *corrente*.

**sbocciamento** — l'aprirsi della *calotta* del *paracadute* fino alla sua completa distensione.

**sbocciare** — vedi: *sbocciamento*.

**scafo** — corpo centrale dell'*idrovolante*, foggiato ad imbarcazione e costituente il suo mezzo per galleggiare sull'acqua.
Lo scafo contiene i posti per gli aviatori ed il carico dell'apparecchio, mentre il motore è per lo più piazzato fra le ali, o sopra l'ala se l'idrovolante è *monoplano*.
Vi sono anche idrovolanti a due o più *scafi* entro i quali viene ripartito il carico.

**scafo fusoliera** — tipo di *scafo* che si prolunga posteriormente come la *fusoliera* dell'*aeroplano*.
Lo *scafo-fusoliera* dell'*idrovolante* è ricurvo verso l'alto per emergere dall'acqua con la sua parte terminale che porta la *coda*.

**scalo** — località adibita all'*atterraggio* o all'*ammaraggio* di aerei — specialmente riferito all'idroaviazione (*idroscalo*).

**scheletro** — complesso dei pezzi rigidi che compongono la struttura principale e secondaria dell'apparecchio formandone l'armatura resistente e servendo d'appoggio per il suo rivestimento.
Per *scheletro* del dirigibile *rigido* s'intende la sua carcassa esterna che determina la forma del *pallone*.

**scivolare** — vedi: *scivolare d'ala* — usato anche come: *slittare*.

**scivolare d'ala** — il precipitare dell'apparecchio quando questo prende una posizione inclinata sul fianco e scende seguendo una traiettoria diretta verso l'ala che è rivolta in basso.
— La *scivolata d'ala* avviene per *perdita di velocità* e può risolversi in *avvitamento* op-

pure è provocata come manovra acrobatica.

**scivolare di coda** — il cadere dell'apparecchio quando questo si abbassa tenendo la posizione *impennata*, come se planasse all'indietro.

**scivolata** — *d'ala* e *di coda* — vedi: *scivolare d'ala* e *scivolare di coda.*

**scivolo** — o *scivolatoio* — gettata in cemento od in legno che sorge solitamente sulla spiaggia, presso i *capannoni* d'*idrovolanti* e serve a farvi scivolare gli apparecchi per metterli in acqua.

**scopola** — repentino sobbalzo verso l'alto od in basso, o violenta oscillazione che riceve l'apparecchio in volo a causa dei *vuoti d'aria* o delle raffiche di vento.

**scorta** — l'azione dello *scortare* — od il gruppo degli apparecchi che *scortano.*

**scortare** — o *fare la scorta* — è detto degli *apparecchi da caccia* che accompagnano in volo gli *apparecchi da bombardamento* od altri *aerei* meno adatti al combattimento, per difenderli dagli attacchi degli apparecchi nemici.

**seduta** — posizione di riposo dell'apparecchio

quando esso si trova su terreno piano e vi appoggia con le ruote e col *pattino di coda*, restando così in posizione leggermente *impennata* (*angolo di seduta*).

**seggiolino** — posto ove siede il pilota — è formato da un sedile con corto schienale e munito della *cintura* di sicurezza.

**semirigido** — tipo di dirigibile in cui la forma del *pallone* è data dalla tensione dell'*involucro* il quale però è collegato con armature rigide interne od esterne che concorrono a mantenerlo disteso.

**serbatoio** — recipiente in lamiera che contiene il *carburante* od il lubrificante per il motore al quale è collegato con apposite tubazioni.

**serbatoio supplementare** — piccolo serbatoio che contiene una riserva di *carburante* per alimentare il motore in caso di esaurimento o di guasto del serbatoio principale. — Il *serbatoio supplementare* è piazzato sull'apparecchio in posizione sopraelevata rispetto al motore in modo da fornire un' *alimentazione per gravità*.

**servizio d'artiglieria** — impiego tattico

degli *aerei* che consiste nel segnalare all'artiglieria, con la radio di bordo, gli obbiettivi nemici e nel rettificare i puntamenti in base all' osservazione dei tiri.

**servomotore** — motore supplementare che serve a bordo degli aerei per scopi diversi da quelli della propulsione (p. es: azionare timoni o giroscopi, compiere manovre automatiche ecc.) — per lo più è una dinamo che prende l' energia dal motore principale.

**sesquiplano** — apparecchio *biplano* che ha l' ala inferiore molto più piccola di quella superiore.

**settore di percussione** — è il settore del disco di rotazione dell' elica attraverso il quale può avvenire lo sparo della mitragliatrice senza che l' elica stessa sia colpita — vedi: *sincronizzatore*.

**sezione** — unità militare che consta di un numero di apparecchi, personale e servizi sussidiari, rappresentanti una suddivisione della *squadriglia*.

**sfalsamento** — è lo spostamento che presentano le ali di certi *biplani* o *multiplani* nella loro disposizione in senso verticale.

Si ha quando i *piani alari*, anzichè essere esattamente sovrapposti, risultano reciprocamente spostati in avanti o all' indietro.

**sferico** — tipo classico dell' aerostato che *naviga* sfruttando le correnti atmosferiche — è formato con un *pallone* di forma sferica racchiuso in una *rete* che lo abbraccia fin sotto l'*equatore* e sostiene la navicella mediante il *cerchio di carico*.

**sincronizzatore** — dispositivo che consente lo sparo della mitragliatrice attraverso la rotazione dell' elica — è dato da un assieme di meccanismi che, a qualsiasi velocità del motore, bloccano il percussore della mitragliatrice nell' attimo in cui davanti alla sua canna passano le pale dell' elica.

**slittamento** — per *slittamento* dell' aeroplano o del *velivolo* — vedi: *slittare*.
È detto anche dell' *elica* la quale, mentre penetra nell' aria, non segue esattamente il suo sviluppo elicoidale, ma è soggetta ad un certo scarto detto appunto *slittamento* perchè causato dallo scivolare o slittare delle pale nell' aria senza farvi presa — vedi *regresso*.

**slittare** — lo scivolare sull' aria abbassandosi che compiono l' aeroplano od il *velivolo*

quando non usufruiscono di forza motrice nè del sostentamento dovuto al vento — come: *planare*, — detto specialmente del *libratore* (*volo slittato*).

**smaltite** — vernice speciale a base di cellulosa ed acetone — serve a tendere ed impermeabilizzare i tessuti che rivestono le parti esposte degli aerei e specialmente le ali degli aeroplani.

**soffitto** — altezza massima raggiungibile da un aereo.
Un apparecchio giunge al suo *soffitto* o "fa *soffitto*„ quando non riesce a salire più in alto, pur continuando a volare col motore in piena efficenza e malgrado le manovre del pilota.

**solido di penetrazione** — corpo costituito da un unico blocco, compatto ed omogeneo, foggiato in modo da presentare una minima *resistenza* all'avanzamento (p. es. il *galleggiante* d'idrovolante ed il *pallone* del dirigibile).
La forma di *penetrazione* varia secondo le velocità per le quali il solido è costituito.

**sostentamento** — è l'effetto della *forza*

*di sostentamento* o della *spinta dell' aria* o delle altre forze che sollevano nell' atmosfera gli *aerei* vincendo il loro peso — vedi: *forza di sostentamento, spinta alare, spinta dell'aria.*

**spinta alare** — forza che agisce sui *piani portanti* per effetto delle pressioni e depressioni che essi provocano *attaccando* l'aria. Essa è diretta verso l'alto e perpendicolare al *piano portante* — vedi: *centro di pressione.* Più propriamente la *spinta alare* è la "risultante,, delle due "componenti,,: verticale (o di sollevamento) ed orizzontale (o *resistenza passiva*).

**spinta dell'aria** — è la "risultante,, di tutte le pressioni che agiscono esternamente sull'*involucro* dell' aerostato.
Essa è diretta verso l'alto ed il suo valore è uguale al peso dell'aria che il pallone occupa con la sua mole.

**spiralare** — eseguire una serie di *spirali* consecutive e concentriche.

**spirale** — manovra che consiste nel scendere o salire tenendo l' apparecchio in *virata* fino a compiere un giro completo.

S'intende generalmente che la *spirale* è compiuta in discesa — nel caso inverso si usa specificare: *spirale in salita.*

**spirale rovesciata** — *spirale* eseguita in posizione di *volo rovesciato*, di modo che il *carrello* si trova rivolto verso l'interno della curva che l'apparecchio descrive.

**spuntare** — togliere e ridare alternativamente l'accensione al motore, provocando così una serie di interruzioni nella sua marcia. — Mezzo al quale si ricorre per diminuire la trazione dell'elica, specialmente coi *motori rotativi* che non hanno un regolare funzionamento a basso regime.

**spuntata** — interruzione e ripresa nella marcia del motore ottenuta con lo *spuntare* — (p. es: "scendere a *spuntate*„)

**squadriglia** — unità militare composta di un certo numero di *aeroplani* od *idrovolanti* col relativo personale e servizi sussidiari — si usa anche per indicare un gruppo di apparecchi in volo.

**staccarsi** — l'innalzarsi dell'aereo quando parte — come: *decollare.* — *Staccarsi* è

detto degli aerei che effettuano la partenza senza prendere *corsa di slancio*, cioè elevandosi verticalmente (dirigibili, elicotteri, ecc.).

**stabilità** — facoltà dell'*aereo* a mantenersi in posizione normale durante il volo ed a *rimettersi* dalle inclinazioni o dalle oscillazioni (entro certi limiti) senza richiedere manovre di correzione.

**stabilizzatore** — la parte fissa dell'*impennaggio* o qualsiasi altro *piano fisso* che abbia la funzione di rendere stabile l'*aereo* nel senso longitudinale — usato anche come: *equilibratore*.

Lo *stabilizzatore dell'aerostato* è una fune lunga e pesante, attaccata al *cerchio di carico* e che si lascia pendere durante le rapide discese.

Essa si appoggia quindi sul terreno alleggerendo gradualmente l'aerostato, in modo da ammortizzarne il colpo di contatto col suolo — oppure lo riporta ad un grado di equilibrio che gli consente di restare ancora sospeso in aria.

**statoscopio** — *altimetro* di eccezionale sensibilità, munito di dispositivi e di indici di re-

gistrazione che segnalano al pilota i minimi cambiamenti di quota e gli consentono di volare ad un' altezza prestabilita.

**stella** — parte estrema della *rete* dello *sferico*, corrispondente al suo polo superiore e formante una corona di cordami che circondano la *valvola*.

**stelo** — asta d' acciaio affiancata a ciascun *cilindro* di certi motori e collegata alla rispettiva valvola della quale comanda l'apertura e la chiusura.

**stormo** — unità militare corrispondente al raggruppamento di più *squadriglie* — è usato anche per indicare una *pattuglia* di molti apparecchi oppure l' insieme di più *pattuglie* disposte secondo formazione strategica.

**superficie** (*dell' apparecchio*) — è la somma delle superfici di tutti i suoi *piani* disposti orizzontalmente (*piani portanti*, *impennaggio*, ecc.).

**superficie alare** — superficie complessiva delle *ali* o dei *piani portanti* dell' apparecchio.

**superficie portante** — come : *piano portante* — per "*superficie portante dell' appa-*

*recchio*„ s'intende la misura complessiva dei suoi *piani portanti.*

**superficie variabile** — dispositivo speciale che permette di variare l'estensione della *superficie portante* dell'apparecchio per modificare la sua velocità e la sua *portanza.*

**svergolamento** — manovra con la quale si inclina o si raddrizza lateralmente l'apparecchio — si ottiene variando in senso reciprocamente inverso l'*incidenza* degli *alettoni* oppure mediante *torsione* dell'ala — vedi: *alettone* e *torsione.*

**svergolare** — eseguire la manovra dello *svergolamento.*

**svitarsi** — uscire o *rimettersi* dall'*avvitamento.*

**T** — segnale convenzionale a forma di T che indica agli aerei la possibilità di atterraggio. Viene tracciato sui *campi d'aviazione* e su quelli *di fortuna* in modo ben visibile dall'alto ed è collocato razionalmente tenendo conto della configurazione del campo e degli ostacoli che lo circondano.
L'asta orizzontale del T segna il tratto di terreno più propizio per appoggiare le ruote

dell' apparecchio nell' atterrare, mentre l' asta verticale indica la direzione della *corsa d'arresto*.

**tachimetro** — strumento che indica la velocità di rotazione dell' elica.

**tagliare** — interrompere l' accensione al motore provocandone l' arresto.

**tagliavento** — intelaiatura formata con una o più lastre di sostanza trasparente (vetro, celluloide, ecc.) piazzata davanti al posto degli aviatori in modo da proteggerli dal *vento relativo* senza occultare la loro visuale.

**teleaviazione** — parte dell'*aviazione* che riguarda il volo di apparecchi guidati a distanza e manovrati a mezzo della radio, senza l' intervento del pilota.

**telecomando** — comando manovrato a distanza — vedi: *apparecchio telecomandato*.

**tenditore** — accessorio che serve a regolare la tensione dei fili metallici e specialmente delle *crocere* ed è largamente impiegato nelle costruzioni aeronautiche.
È composto di due viti ad occhiello aventi passo contrario e contrapposte entro un corpo

a forma di rocchetto affusolato che serve loro da madre comune. Facendo ruotare tale rocchetto, le due viti ne sporgono più o meno e regolano così la tensione dei fili che vi fanno capo.

**timone** — dispositivo che serve a dirigere il volo degli *aerei.*

Consiste in un *piano aerodinamico* situato ad una certa distanza dai *centri* dell'apparecchio e disposto verticalmente oppure orizzontalmente secondo che serve alla direzione nel senso orizzontale od a quella in senso verticale.

Il *timone* è manovrabile ed imperniato in modo che facendolo ruotare sul proprio asse agisce nella corrente provocando uno squilibrio che fa deviare la rotta dell'apparecchio.

**timone compensato** — timone imperniato in modo da agire con *compensazione* oppure provvisto di *piano di compensazione.*

Vi sono anche timoni di direzione *compensati* mediante molle che vengono interposte nelle trasmissioni dei loro comandi e servono a tenerli costantemente deviati di un piccolo angolo sufficiente a correggere la tendenza a girare alla quale è soggetto l'apparecchio per effetto della rotazione dell'elica.

**timone d'altezza** — come: *timone di profondità.*

**timone di direzione** — *timone* che serve alla direzione dell'*aereo* in senso orizzontale (*virata*).
Consiste in un *piano* verticale, imperniato e manovrabile che fa parte per lo più della *coda* dell'apparecchio ove si trova isolato oppure accoppiato con la *deriva* della quale costituisce il prolungamento. Alcuni apparecchi di grandi dimensioni hanno più *timoni di direzione* affiancati che agiscono con *comando coniugato.*

**timone di profondità** — *timone* che serve alla direzione dell'aereo nel senso verticale (salita e discesa).
Consiste in un piano orizzontale, imperniato manovrabile e situato in *coda* dell'apparecchio ove si trova accoppiato al *piano fisso* col quale forma l'*impennaggio.*
Vi sono pure *timoni di profondità* isolati, senza *piani fissi*, ed anche piazzati anteriormente all'apparecchio (*equilibratore*).

**tirare** — s'intende: tirare a sè la *leva di comando,* movimento che fa agire il timone

di profondità in modo da mettere l'apparecchio in posizione di salita.
Perciò *tirare* vale come *impennare* od anche come: diminuire la *picchiata.*

**tolto!** — parola convenzionale usata fra pilota e motorista durante l'*avviamento* del motore per confermare che è stata tolta la corrente d'accensione — vedi: *contatto!*

**torretta** — intelaiatura metallica che si trova su certi *apparecchi da bombardamento* ed è piazzata in modo da servire come posto per il *mitragliere* e come appoggio della mitragliatrice.

**torsione** — deformazione a cui è sottoposta l'ala di certi apparecchi che provvedono con tale sistema alla manovra dello *svergolamento*. Consiste nel torcere il piano alare (che deve essere snodato o deformabile) in modo che le sue estremità contrapposte *attacchino* l'aria con differente incidenza e provochino l'inclinazione laterale dell'apparecchio.

**trasvolare** — *volare* oltre il mare da una terra all'altra.

**trasvolata** — vedi: *trasvolare.*

**travatura** — complesso dei pezzi principali dello scheletro dell'apparecchio.

**trave di coda** — armatura indeformabile composta con diverse travi che si innestano alla parte centrale degli apparecchi che non hanno *fusoliera* e si prolungano posteriormente per reggere la *coda* — vedi: *carlinga*.

**traversa** — elemento secondario dello *scheletro* dell'apparecchio — ogni asta o tubo di piccole dimensioni, piazzato trasversalmente fra i *longaroni* della fusoliera o fra altri pezzi della *travatura*.

**treno aereo** — assieme di più apparecchi che volano legati fra di loro in modo che il primo rimorchia i successivi.
Questi ultimi possono essere sprovvisti di motore e, per effetto della trazione dell'apparecchio rimorchiatore, si librano come *velivoli* o come *cervi volanti*.

**triplano** — apparecchio che ha tre *piani alari* sovrapposti.

**trimotore** — apparecchio munito di tre motori azionanti ciascuno un'elica.

**tubazione** — l'insieme dei tubi che si tro-

vano sull'*aereo* e servono alla circolazione dei fluidi per il funzionamento del motore (carburante, lubrificante, acqua).

**tubo di rifornimento** — tubo flessibile che viene usato per travasare i liquidi di rifornimento da un apparecchio all'altro durante il volo — vedi: *rifornimento aereo.*

**tubo di scappamento** — grosso tubo che raccoglie i gas che sono prodotti dalle esplosioni del motore e scaricati dalle *valvole di scarico.*

**tuffare** — mettere l'apparecchio in posizione di discesa — come: *picchiare.*

**tuffo** — tratto di volo eseguito *tuffando* l'apparecchio in modo accentuato.

**uomo di manovra** — persona addetta al campo d'aviazione, per lo più soldato di truppa che concorre a compiere le manovre necessarie per portare fuori o rimettere l'*aereo* nel *capannone.*
Gli uomini di manovra servono anche col loro peso a trattenere gli aerostati a terra durante la loro *manovra.*

**V** — (delle ali) — vedi: *ali a V*

**valvola aerostatica** — valvola piazzata al *polo* superiore del *pallone* che permette l'uscita del gas per provocare la discesa dell'aerostato o per arrestarne la caduta. La *valvola* serve anche allo sgonfiamento del *pallone.*

**valvola d'aspirazione** — valvola della quale sono provvisti i *cilindri* del motore per aspirare l'aria carburata.

**valvola del serbatoio** — valvola automatica che regola la pressione dell'aria mantenuta nei serbatoi del carburante — vedi: *alimentazione per pressione.*

**valvola di scarico** — valvola della quale sono provvisti i *cilindri* del motore per scaricare i gas prodotti dallo scoppio della *miscela.*

**velatura** — il complesso di tutti i *piani* dell'apparecchio che si trovano esposti alla *corrente.*

**veleggiare** — il *librarsi* del *velivolo* ottenuto sfruttando la forza delle correnti aeree.

**velivolo** — *aeroplano* senza motore che può compiere *voli slittati* e *planare* o *librarsi* sfruttando la forza delle correnti aeree.

Il *velivolo* prende il volo mediante slancio iniziale che gli viene impresso con vari sistemi (vedi: *lancio con elastico, con fune, ecc.*)

**velocimetro** — come: *indicatore di velocità.*

**velocità al suolo** — velocità a quota minima — viene misurata mentre l'apparecchio vola tenendosi ad un'altezza costante al disotto dei cinquanta metri.

**velocità ascensionale** — velocità di salita dell'aereo.

**velocità assoluta** — velocità che ha l'aereo rispetto all'atmosfera in seno alla quale vola — è desunta dal *vento relativo.*

**velocità commerciale** — velocità media degli *apparecchi commerciali* calcolata computando anche i tempi impiegati nella partenza, nel far quota e nell'atterrare.

**velocità di crociera** — velocità media degli *aerei* calcolata su lunghi percorsi.

**velocità effettiva** — come: *velocità assoluta.*

**velocità iniziale** — velocità necessaria all'apparecchio per spiccare il volo.

**velocità massima** — è quella che può sviluppare l'apparecchio volando a pieno motore senza salire nè scendere. — Viene calcolata sopra un tratto percorso consecutivamente nei due sensi contrari mantenendo l'apparecchio rigorosamente ad altezza costante.

**velocità massima di caduta** — è la massima velocità che può raggiungere l'apparecchio scendendo in *picchiata* verticale.

**velocità minima** — è la velocità indispensabile all'apparecchio per tenersi in volo senza perder quota. — Viene calcolata sopra un tratto percorso consecutivamente nei due sensi contrari riducendo il motore ed *impennando* leggermente l'apparecchio, in modo da volare con velocità minima tenendosi rigorosamente ad altezza costante.

**velocità orizzontale** — velocità dell'*aereo* in senso orizzontale — contrapposto a: *velocità ascensionale.*

**velocità relativa** — come: *velocità rispetto al suolo.*

**velocità rispetto al suolo** — velocità dell'aereo rispetto al terreno — essa dipende dalla *velocità assoluta* dell'apparecchio e dalla velocità e direzione del vento in seno al quale esso si sposta.

**vento relativo** — il fluire dell'aria che l'*aereo* risente causa la propria velocità.

**ventre** — la parte dell'aereo che è rivolta verso terra quando l'apparecchio si trova in posizione normale — e, come tale, è opposta al suo *dorso*.

**via** — ampiezza del *carrello* nel senso trasversale misurata in base alla reciproca distanza delle ruote.

**virare** — cambiare la direzione del volo descrivendo una curva od un giro completo. — L'aeroplano eseguendo tale manovra deve inclinarsi lateralmente verso l'interno della curva per opporsi alla forza centrifuga — vedi: *derapare*.

**virata** — la manovra del *virare*.

**visibilità** — requisito dell'apparecchio che si riferisce alla sua più o meno ampia visuale dal posto di pilotaggio — vedi: *periscopio*.

**vite** — come: *avvitamento.*

**vite rovesciata** — *avvitamento* eseguito in posizione di *volo rovesciato,* di modo che *il carrello* dell' apparecchio rimane rivolto verso l'interno del giro di *vite.*

**volante** — impugnatura a cerchio della quale sono provviste certe leve di comando, specialmente quelle dei grandi apparecchi che richiedono un certo sforzo per eseguire le manovre. Il volante è piazzato verticalmente, o con leggera inclinazione, davanti al posto del pilota il quale, impugnandolo, lo fa ruotare nei due sensi opposti per comandare lo *svergolamento* mentre, spingendolo in avanti o tirandolo a sè, sposta la leva per azionare il *timone di profondità.*
Anche a bordo dei dirigibili vi sono *volanti* con impiego analogo — vedi: *leva di comando* e *manubrio.*

**volare** — sollevarsi, muoversi e dirigersi nell'atmosfera in virtù di forza propria — detto specialmente dell' *aeroplano,* dell' *elicottero* e degli *aerei* che sono più pesanti dell' aria — vedi: *librarsi, navigare, planare, slittare.*

**volo** — il *volare* — oppure: percorso eseguito *volando.*

**volo a vela** — il *librarsi* del *velivolo* quando si sostiene e si muove nell'atmosfera sfruttando le correnti aeree.
Anche gli *aeroplani* possono compiere con motore fermo qualche tratto di *volo a vela,* quando sono leggeri in confronto all'estensione della propria superficie portante e qualora possano usufruire di forte vento.

**volo d'allarme** — è quello eseguito specialmente con aeroplani tipo *caccia* allo scopo di contrattaccare aerei nemici segnalati dall'*allarme.*

**volo d'altezza** — volo che ha per scopo di raggiungere una considerevole altezza prestabilita oppure la massima altezza possibile all'aereo — vedi: *soffitto.*

**volo di bombardamento** — volo eseguito su territorio nemico allo scopo di lanciare bombe su determinati obbiettivi.

**volo di caccia** — volo eseguito sul fronte o sul territorio nemico con la speranza d'incontrare ed abbattere aerei nemici.

**volo di crociera** — volo eseguito *incrociando* sopra una determinata zona — detto specialmente degli aerei che *incrociano*

sul fronte per opporsi al passaggio di *aerei* nemici.

**volo di distanza** — volo che ha per scopo di raggiungere una grande distanza oppure la massima distanza consentita all'aereo.

**volo di durata** — volo che ha per scopo di mantenersi in aria lungamente oppure per il maggior tempo possibile — vedi: *rifornimento aereo.*

**volo di ricognizione** — vedi: *ricognizione.*

**volo di scorta** — volo eseguito per *scortare* altri aerei.

**volo librato** — come *volo planato* e come *volo slittato.*

**volo planato** — il *planare* dell'aeroplano o del *velivolo.*

**volo rovesciato** — *acrobazia* che consiste nel volare tenendo l'apparecchio completamente capovolto, cioè col *ventre* ed il *carrello* rivolti verso l'alto. In tale posizione l'apparecchio può eseguire manovre analoghe a quelle che si compiono in volo normale:

*planare, virare, spiralare,* ecc. — vedi *spirale rovesciata* e *vite rovesciata.*

**volo slittato** — come *volo librato* o *volo planato,* ma detto specialmente dei brevi voli compiuti col *libratore.*
*Volo slittato* è anche usato come espressione generica per indicare la maniera di volare degli aeroplani e delle altre macchine volanti che procedono ad ali ferme slittando sull'aria.

**vuoto d'aria** — disuguaglianza nella densità dell'atmosfera dovuta a cause varie ma specialmente alla differente irradiazione del terreno e perciò specialmente rilevabile d'estate e nelle ore di maggior calore.
Quando l'apparecchio entra in tali zone d'aria di maggiore o di minore densità subisce un sobbalzo verso l'alto o verso il basso — vedi: *scopola.*

**zampa d'oca** — complesso di funi o cavi metallici formato da un cavo principale che si irradia in altri secondari. Tale dispositivo ha per scopo di ripartire in diverse diramazioni lo sforzo di un cavo di sospensione o di trasmissione.

**zavorra** — peso supplementare aggiunto al

carico degli *aerostati* e destinato ad essere lasciato cadere per facilitare l'innalzamento dell'aereo o per frenarne la discesa.
È per lo più costituito da sacchetti di sabbia facilmente svuotabili o da un carico d'acqua contenuta in appositi serbatoi a rapido scarico.

**zoccolo** — arnese di legno fatto a cuneo che viene insinuato fra ciascuna ruota ed il terreno per trattenere l'apparecchio quando è sottoposto alla trazione dell'elica.
Gli *zoccoli* sono per lo più provvisti di lunghi manici che servono ad impugnarli per scansare più facilmente l'elica in rotazione.
Vi sono altr ipi di *zoccoli* che sono semplici blocchi di legno provvisti di un'incavatura ove si adagia l'asse del carrello e vengono impiegati per tenere sollevate le ruote dal terreno.

# Voci straniere maggiormente in uso e corrispondenti voci italiane

**ballonet** — palloncino di compensazione
**béquille** — pattino di coda
**cabrer** — impennare
**capotage** — capovolta
**capote** — cofano
**capoter** — capovolgersi
**cloche** — leva, manico
**émaillite** — smaltite
**gauchissement** — svergolamento, torsione
**glissade** — scivolata d'ala
**glisseur** — libratore
**guiderope** — stabilizzatore
**hangar** — capannone
**looping** — cerchio
**manche à balai** — manico
**nourrice** — serbatoio supplementare
**parebrise** — tagliavento
**piquer** — picchiare, tuffare
**plafond** — soffitto
**planeur** — velivolo, libratore
**profondeur** — timone di profondità
**rabattant** — ripiegabile
**ralentir** — rallentare, ridurre
**raté** — mancamento
**remous** — vuoto d'aria, scopola
**tige** — stelo
**tonneau** — botte
**virage** — virata
**vrille** — avvitamento, vite

# Elenco analitico delle voci

# Aeronautica generale

aereo
aerodinamica
aeronautica
aeronavigazione
aerostatica
aviazione
idroaviazione
librarsi
navigare
planare
slittare
trasvolare
veleggiare
volare
volo
volo a vela

# Aerodinamica

aerodinamica
allungamento
angolo d' attacco
angolo d' incidenza
apertura
asse longitudinale
asse trasversale
attaccare
attacco
bordo d' attacco
bordo d' uscita
centro di gravità
centro di pressione
centro di resistenza
corpo aerodinamico
corrente
curvatura
finezza
forza di sostentamento
incidenza
incidenza negativa
linea di corrente
penetrazione
piano aerodinamico
profilo
profilo secondo corrente
profondità
resistenza

resistenza attiva
resistenza passiva
solido di penetrazione
sostentamento
spinta alare

## Mezzi aerei e macchine affini

aereo
aeromobile
aeronave
aeroplano
aerostato
anfibio
apparecchio
autogiro
cervo volante
cicloplano
dirigibile
elicoplano
elicottero
idroplano
idrovolante
idroscivolante
libratore
ortottero
pallone
pallone - drago
pallone - frenato
paracadute
pinguino
treno aereo
velivolo

## Aerostati e dirigibili

aeronauta
aeronave
aerostatica
aerostato
aerostiere
allungamento
ancora
centro di spinta
cerchio di carico
cono d'ancora

corda di regolazione
corda di sospensione
cordone di strappo
dirigibile
dirigibilista
equatore
floscio
forza ascensionale
galleggiare
involucro
manicotto
mongolfiera
navigare
pallone
pallone-drago
pallone frenato
palloncino di compen-
[sazione
polo
rete
rigido
semirigido
sferico
spinta dell'aria
stella
stabilizzatore
valvola aerostatica
zampa d'oca

## Tipi di aeroplani

anitra
apparecchio autostabile
apparecchio cabina
apparecchio commer-
[ciale
apparecchio d'acroba-
[zia
apparecchio da bom-
[bardamento
apparecchio da caccia
apparecchio da corsa
apparecchio da ricogni-
[zione
apparecchio da sport
apparecchio da turismo
apparecchio - scuola
apparecchio telecoman-
[dato
bimotore
biplano

biposto
cellulare
incrociatore
monomotore
monoplano
monoplano in coppia
monoplano plurialare
monoposto
multiplano
parasole
pinguino
sesquiplano
triplano
trimotore

## Aeroplano e sue parti

aeroplano
ala
alettone
ammortizzatore
blindatura
cabina
campana
carlinga
carrello
cellula
centina
coda
cofano
comandi
conchiglia
crocera
deriva
dorsale
dorso
equilibratore
fusoliera
gambe di forza
impennaggio
leva
longarone
manico
manubrio
montante
montantino
navicella
nervatura
pattino
pattino di coda
pedaliera

pianetto centrale
piano alare
piano di coda
piano di deriva
piano di direzione
piano di profondità
piano di stabilità
piano fisso
piano portante
piano stabilizzatore
pipa
poggia - testa
sartiame
scheletro
seggiolino
stabilizzatore
superficie alare
tagliavento
tenditore
timone
timone d'altezza
timone di direzione
timone di profondità
trave di coda
travatura
traversa
velatura
ventre
volante

## Motore e suoi accessori

accensione
albero motore
alimentazione
alimentazione per gra- [vità
alimentazione per pres- [sione
asse del motore
avviamento
avviamento automatico
candela
carburante
carburatore
castello
cicchetto
cilindro
cofano
contagiri

contatto
contatto!
culla
demoltiplicatore
fare il pieno
lanciare l'elica
magnete
magnetino d'avviamento
mancamento
manetta anticipo
manetta aria
manetta benzina
manetta gas
miscela
motore
motore a V
motore fisso
motore rotativo
motore sovralimentato
motore stellare
motore surcompresso
motori accoppiati
naso
pompa - acqua
pompa a mano
pompa - motore
pompa olio
presa diretta
radiatore
radiatore alare
radiatore a nido d'api
radiatore tubolare
raffreddamento
raffreddamento ad acqua
raffreddamento ad aria
rallentare
riattaccare
ridurre
riduttore
serbatoio
serbatoio supplementare
spuntare
spuntata
stelo
tagliare
tolto!
tubazione
tubo di scappamento
valvola d'aspirazione
valvola del serbatoio
valvola di scarico

# Elica

albero dell' elica
asse dell' elica
elica
elica di propulsione
elica di sostentamento
elica propulsiva
elica trattiva
mozzo
pala
passo
passo effettivo
passo reale
regresso
slittamento

# Comandi

alettone
asta di comando
campana
comandi
comando bloccato
comando coniugato
comando di fortuna
comando folle
comando incantato
comando invertito
comando registrabile
compensare
compensazione
dare piede
fili di comando
inversione
leva
maneggevolezza
manico
manovra
manovra invertita
manubrio
piano di compensazione
pilotaggio
pilotare
svergolamento
timone compensato
timone d' altezza
timone di direzione
timone di profondità

tirare
torsione
volante

## Caratteristiche degli aerei

ala sottile
ala spessa
ali a diedro
ali a freccia
ali a V
allungamento
angolo di seduta
apertura
autonomia
carico
carico alare
carico unitario
carico utile
curvatura
distesa
finezza
galleggiamento
incidenza
maneggevolezza
penetrazione
peso a vuoto
peso complessivo
peso utile
pilotaggio
pilotaggio affiancato
pilotaggio chiuso
pilotaggio in tandem
portanza
profilo
profondità
seduta
sfalsamento
velatura
via
visibilità

## Comportamento degli aerei in volo

angolo di deriva
angolo di discesa

angolo d'incidenza
angolo di planata
autorotazione
beccheggio
derapare
deriva
derivare
equilibro
galleggiare
linea di volo
perdere velocità
planare da... a...
rotta aerea
rullio
scopola
slittare
soffitto
stabilità
velocità al suolo
velocità ascensionale
velocità assoluta
velocità commerciale
velocità di crociera
velocità effettiva
velocità iniziale
velocità massima
velocità massima di [caduta
velocità minima
velocità orizzontale
velocità relativa
velocità rispetto al [suolo
vento relativo
vuoto d'aria

## Manovre degli aerei in volo ed a terra

ammarare
atterraggio
atterraggio di fortuna
atterrare
atterrare di pancia
atterrare sulla coda
atterrare sulle ruote
corsa d'arresto

corsa di slancio
dare piede
decollaggio
decollare
discesa
essere corto
essere lungo
fare la retta
fare un otto
fare piattello
impennare
impennata
inclinare
manovra
manovra invertita
picchiare
picchiata
pinguinare
planare
planata
richiamare
rimettersi
roteare
rullare
spiralare
spirale
staccarsi
svergolare
tirare
tuffare
tuffo
virare
virata

## Impiego degli aerei

aerofotografia
aerofotogrammetria
aeronavigazione
aviazione
aviolinea
caccia
crociera
idroaviazione
incrociare
linea aerea
ricognizione
servizio d'artiglieria
teleaviazione
volo a vela

volo d'allarme
volo d'altezza
volo di bombarda-
[mento
volo di caccia
volo di crociera
volo di distanza
volo di durata
volo di ricognizione
volo di scorta

## Idroaviazione

ammaraggio
ammaraggio forzato
ammarare
anfibio
baffo
carrello mobile
compartimento di col-
[lisione
chiglia
deflettore
fare piattello
galleggiamento
galleggiante
galleggiante pallonetto
galleggiantino
gradino
idro
idroaviazione
idroplanamento
idroplano
idroscalo
idroscivolante
idrovolante
piattello
pinna
prendere dei piattelli
scafo
scafo fusoliera
scalo
scivolo

## Aviazione commerciale

aerolinea
aeroporto

aeroscalo
apparecchio commer-
[ciale
aviolinea
idroscalo
linea aerea
rotta aerea
scalo
treno aereo
velocità commerciale

## Aviazione militare ed armamento degli aerei

abbattere
allarme
apparecchio da bom-
[bardamento
apparecchio da caccia
apparecchio da rico-
[gnizione
caccia
camuffamento
camuffare
cerchio della mitraglia-
[trice
cerchio poggia testa
collimatore
incrociatore
mitragliere
nave porta - aeroplani
osservatore
pallone - drago
pattuglia
ricognizione
scorta
scortare
servizio d'artiglieria
settore di percussione
sezione
sincronizzatore
squadriglia
stormo
torretta
volo d' allarme
volo di bombarda-
[mento
volo di caccia

volo di crociera
volo di ricognizione
volo di scorta

## Acrobazia

acrobazia
avvitamento
avvitarsi
botte
campana
candela
cerchio
comando invertito
fare la campana
fare la foglia
foglia morta
inversione
manovra invertita
rimettersi
rovesciarsi
scivolare d'ala
scivolare di coda
spirale rovesciata
svitarsi
vite
vite rovesciata
volo rovesciata

## Incidenti di volo

atterraggio forzato
avvitamento
bum
cadere
cadere di pancia
cadere in aria
capovolgersi
capovolta
comando bloccato
comando folle
comando incantato
discesa forzata
fare piattello
imbarcarsi

imbarcata
imbardare
imbardata
impegnarsi
mancamento
piattello
picchiare il naso
prendere dei bum
prendere dei piattelli
prendere un' imbarcata
ritorno di fiamma
scivolare d' ala

## Dispositivi speciali

alettone compensato
ali ripiegabili
apparecchio autostabile
apparecchio telecomandato
avviamento automatico
carrello mobile
carrello sganciabile
demoltiplicatore
elica motrice
incidenza variabile
manovra automatica
manovra telecomandata
marcia invertita
motore sovralimentato
piano registrabile
rifornimento aereo
ripiegabile
servomotore
telecomando
tubo di rifornimento

## Strumenti di aeronavigazione

altimetro
anemometro
barografo
compasso induttore
contagiri
derivometro

inclinometro
indicatore dell'orizzonte
indicatore di salita e di discesa
indicatore di sbandamento
indicatore di velocità
indicatore di velocità rispetto al suolo
indicatore di virata
manometro di benzina
manometro olio
statoscopio
tachimetro
velocimetro

## Volo a vela

lancio
lancio con elastico
lancio con fune
lancio con molle
librarsi
libratore
planare
planare da... a...
planata
veleggiare
velivolo
volo a vela
volo slittato

## Paracadute

ammortizzatore
bretelle
calotta
calottina
discesa
foro d'uscita
lancio
nuotare
paracadute
paracadutista
sbocciamento
sbocciare

## Personale aeronautico

aeronauta
aerostiere
aviatore
aviere
mitragliere
montatore
motorista
osservatore
paracadutista
pilota
uomo di manovra

## Servizi sussidiarii al volo

aerodromo
aeroporto
aeroscalo
campata
campo d'aviazione
campo di fortuna
campo - scuola
capannone
carrello di traino
catapulta
idroscalo
lancio
lancio con catapulta
linea dei voli
manovra
piano inclinato
pista di slancio
pilone
registrare
registrazione
scalo
scivolo
T

# Varie

bottone di pressione
casco
cielo di....
cintura
manica
bretelle
passeggero
periscopio
zoccolo

# NOTA DELL'EDITORE

Presento un lavoro Italianissimo, la cui importanza ed opportunità tempistica sarà apprezzata da quanti direttamente od indirettamente s'interessano all'attività aeronautica, vale a dire dalla quasi totalità del pubblico.

Il PRIMO DIZIONARIO AEREO ITALIANO vede la luce mentre l'ala d'Italia, risorta per volontà del DUCE, tiene il primato nelle più ardue competizioni mondiali.

E, per un'augurale coincidenza, quest'opera che realizza la completa nostra emancipazione anche nel campo linguistico, viene stampata mentre Marinetti entra a fare parte dell'

ACCADEMIA D'ITALIA.

MARINETTI, fulgido nome legato a questo lavoro come ad innumerevoli altre battaglie per il trionfo dell'Italianità; Marinetti, "Caffeina d'Europa„ capostipite di tutte le rivoluzioni artistiche della nostra epoca ed AZARI, il giovane Segretario generale del movimento Futurista, autore di alcuni fra i più paradossali manifesti del Futurismo, hanno dimostrato di essere anche minuziosi, precisi ed acuti filologi quando vi è un primato da stabilire ed una posizione avanzata da conquistare.

L'AVIATORE Azari, valoroso *pilota* di guerra ed iniziatore dell'aviazione civile nell'immediato dopo guerra, forma con Marinetti il più felice binomio *tecnico-letterario* che poteva accingersi al compimento di quest'opera di *sintesi*, di *chiarezza* e di *precisione*.

A Marinetti cui mi lega una lunga e devota amicizia, ed all'amico Azari che mi è altrettanto caro, nel chiudere questa nota che vuol essere OMAGGIO al loro ingegno ed alla loro fede d'Italianità, rivolgo l'augurio che so essere il più gradito per entrambi: un sempre crescente trionfo dell'Arte Futurista Italiana nel mondo.

*Marzo 1929 - VII.*

# Indice


| | | |
|---|---|---|
| Presentazione | pag. | 9 |
| Avvertenze | » | 15 |
| Dizionario | » | 17 |
| Voci straniere e corr. voci italiane | » | 131 |
| Elenco analitico | » | 135 |
| Nota dell'editore | » | 155 |

F. T. MARINETTI — F. AZARI

# PRIMO DIZIONARIO AEREO ITALIANO

EDITORE MORREALE
MILANO